

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

FERNANDA CRISTINA PEREIRA DE OLIVEIRA

**ABRIGOS COM PINTURAS RUPESTRES EM PIRAÍ DA SERRA –
PARANÁ: UMA ABORDAGEM GEOARQUEOLÓGICA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

CURITIBA

2014

FERNANDA CRISTINA PEREIRA DE OLIVEIRA

**ABRIGOS COM PINTURAS RUPESTRES EM PIRAÍ DA SERRA –
PARANÁ: UMA ABORDAGEM GEOARQUEOLÓGICA**

Dissertação de Mestrado apresentada à banca examinadora para obtenção do título de Mestre em Geografia do Programa de Pós-Graduação em Geografia na Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências da Terra, Departamento de Geografia.

Profª. Orientadorª: Dra. Chisato Oka-Fiori.

CURITIBA

2014

O48a

Oliveira, Fernanda Cristina Pereira

Abrigos com pinturas rupestres em Piraí da Serra – Paraná: uma abordagem geoarqueológica / Fernanda Cristina Pereira Oliveira – Curitiba, 2014.

325f. : il.; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências da Terra, Departamento de Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2014.

Orientadora: Chisato Oka-Fiori

Bibliografia: 258 – 268.

1. Arqueologia. 2. Patrimônio histórico. 3. Piraí da Serra – Paraná. I. Oka-Fiori, Chisato. II. Universidade Federal do Paraná. III. Título.

CDD: 930.1098162

ERRATA

Folha: 190

Linha: primeiro parágrafo

Onde se lê:

Essas pinturas de humanos estão envolvidas por três semicírculos grandes: o primeiro é representado por cabeças de cervídeos unidas por uma faixa com linhas internas, em X, contínuas e dois mais afastados do centro do conjunto, e próximos entre si, com representações de pequenos semicírculos com duas linhas internas (Figuras 280 a 283). No alto do painel estão três representações de seres fantásticos que se assemelham a animais com características humanas, eles são bem maiores do que as demais pinturas que compõe o painel (Figuras 284). Ainda aparecem outras representações não identificadas (Figura 285).

Leia-se:

Essas pinturas de humanos estão envolvidas por três semicírculos grandes: o primeiro é representado por cabeças de cervídeos unidas “por uma faixa com linhas internas, em X, contínuas e dois mais afastados do centro do conjunto, e próximos entre si, com representações de pequenos semicírculos com duas linhas internas” (Parellada; Oliveira e Scvlizk, 2014) (Figuras 280 a 283). No alto do painel estão três representações de seres fantásticos que se assemelham a animais com características humanas, eles são bem maiores do que as demais pinturas que compõe o painel (Parellada; Oliveira e Scvlizk, 2014) (Figuras 284). Ainda aparecem outras representações não identificadas (Figura 285).

PARELLADA, C.I.; OLIVEIRA, F.C.P.; SCLVILZK, E.S. As pinturas rupestres do abrigo São José da Lagoa 2, Piraí do Sul, Paraná, Brasil. **Anais do X Simpósio Internacional de Arte Rupestre e V Reunião da Associação de Arte Rupestre** - Teresina - Piauí, resumo, 2014. Disponível em: http://www.arqueologiabrasilis.com.br/wp-content/uploads/sites_dinamicos/x_siar_2014/X_SIAR_V_ABAR-digital.pdf . Acesso em: 02/09/2014.

MEC-UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
- MESTRADO E DOUTORADO



PARECER

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Geografia reuniram-se para a arguição da Dissertação de Mestrado, apresentada pelo (a) candidato (a) **FERNANDA CRISTINA PEREIRA DE OLIVEIRA** intitulada **"ABRIGOS COM PINTURAS RUPESTRES EM PIRAÍ DA SERRA – PARANÁ: UMA ABORDAGEM GEOARQUEOLÓGICA"** para obtenção do grau de Mestre em Geografia, do Setor de Ciências da Terra, da Universidade Federal do Paraná Área de Concentração Espaço, Sociedade e Ambiente, Linha de Pesquisa Paisagem e Análise Ambiental.

Após haver analisado o referido trabalho e argüido o (a) candidato (a), são de parecer pela ATELVAÇÃO da Dissertação.

Curitiba, 10 de junho de 2014.

Nome e Assinatura da Banca Examinadora:

Prof. Dr.ª Chisato Oka Fiori – orientadora

Prof.ª. Dr.ª. Cláudia Inês Parellada – Arqueóloga do Museu Paranaense

Prof. Dr. Mário Sérgio de Melo – Depto Geociências/UEPG

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho em especial

Aos meus queridos e amados pais Claudete e Jadir,

A minha grande irmã e amiga Ana Paula

Ao meu companheiro e amado esposo Adriano...

AGRADECIMENTOS

A Deus primeiramente, por ter me dado o dom da vida, e que por mais de uma vez me deixou recomeçar e vivê-la novamente com intensidade, amor e fé. Agradeço por ter me acolhido em seus braços, juntamente com nossa mãe Nossa Sra. Aparecida, nos momentos em que eu mais necessitei de Ti. Agradeço pela vida que mês destes, agora com saúde e cercada de pessoas que me amam e que amo também.

A Professora Dra. Chisato Oka-Fiori, por ter me aceitado como sua orientanda nessa universidade, pelo carinho, palavras de incentivo e apoio ao desenvolvimento do trabalho, pela contribuição com seus conhecimentos e sugestões na orientação dessa dissertação.

A Arqueóloga Dra. Claudia Inês Parellada do Museu Paranaense. Que além, de ser uma amiga e grande incentivadora dessa dissertação, sempre contribuiu com seus conhecimentos e ajudou muito na realização das documentações em campo e na conclusão desse trabalho.

Ao Dr. Mário Sérgio de Melo pelo incentivo em continuar os estudos na região, pela contribuição com seus conhecimentos desde a graduação e pelo material cedido para a realização desse trabalho.

A meus queridos e amados pais Jadir e Claudete e a minha querida irmã Ana Paula pelo apoio, amor, excessivo incentivo e ajuda, e por me ampararem em horas difíceis ao longo desses anos. Pela certeza e confiança que depositaram em mim para que a conclusão desse trabalho fosse a melhor possível, e pelas palavras doces que me encorajavam a cada dia. Se não fosse pela ajuda da minha amada irmã nas leituras do trabalho na fase de elaboração do pré-projeto de pesquisa, eu não teria me encorajado a tentar o mestrado, e agora já na confecção da dissertação me incentivando muito e me dando forças também. E meus pais, o que dizer, não há palavras que possam expressar o quanto sou grata por tanta ajuda, apoio e amor.

Ao meu marido, primeiramente por ter me auxiliado nos momentos em que mais precisava de ajuda, atenção e carinho, agradeço pela compreensão e amor, não tenho como mensurar o tamanho da gratidão que sinto pelo apoio que me deu durante os anos. Aqui me faltam palavras para agradecer-lo pela companhia desses

anos, pelo incentivo, pelas palavras de carinho, e principalmente pela imensa paciência que teve comigo na fase de conclusão da dissertação.

Aos meus queridos amigos Isabele, Edilson, Thomaz, Maureen, Martha, Gustavo, Manoella, Luciane, Joke, Rafael e Fernanda pela amizade sincera, carinho, pelo grande apoio e excessivo incentivo durante esses anos que contribuíram muito na realização e finalização desse trabalho. Não dá para resumir em palavras a minha imensa gratidão por tanto carinho demonstrados por vocês nos vários e-mails pedindo socorro, nos telefonemas e mensagens para distrair e repor as energias, nas tardes e noites com encontros maravilhosos e com muitos risos, que me deram muita força e coragem para seguir essa caminhada sempre com muita fé e alegria até o final.

Ao Departamento de Geografia da Universidade Federal do Paraná pela acolhida, por ter me proporcionado realizar essa pesquisa e finalizar a dissertação.

A CAPES pelo auxílio financeiro que me proporcionou a dedicação exclusiva no desenvolvimento da pesquisa e nos resultados fundamentais para a conclusão da dissertação.

A todos meus familiares que, mesmo não sabendo direito o que eu realmente estudava, me disseram palavras de apoio que contribuíram para a conclusão desta pesquisa.

Salmo 23

"O SENHOR é o meu pastor, nada me faltará.

*Deitar-me faz em verdes pastos, guia-me mansamente a águas
tranqüilas.*

*Refrigera a minha alma; guia-me pelas veredas da justiça, por
amor do seu nome.*

*Ainda que eu andasse pelo vale da sombra da morte, não
temeria mal algum, porque tu estás comigo; a tua vara e o teu
cajado me consolam.*

*Preparas uma mesa perante mim na presença dos meus
inimigos, unges a minha cabeça com óleo, o meu cálice
transborda.*

*Certamente que a bondade e a misericórdia me seguirão todos
os dias da minha vida; e habitarei na casa do Senhor por
longos dias."*

SUMÁRIO

Lista de Figuras

Lista de Quadros

Lista de Abreviações e Siglas

Resumo

Abstract

Introdução

Fundamentação Teórica e Metodológica

Localização e Caracterização da Área de Estudo

Materiais e Procedimentos Metodológicos

Pinturas Rupestres em Piraí da Serra

Considerações Finais

Referências Bibliográficas

Anexos

ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS.....	x
LISTA DE QUADROS.....	xxxii
LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS.....	xxxiii
RESUMO.....	xxxiv
ABSTRACT.....	xxxv
1. INTRODUÇÃO.....	01
1.1. Justificativa.....	03
1.2. Objetivos.....	05
• Objetivo Geral.....	05
• Objetivo Específico.....	05
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLÓGICA.....	06
2.1. Arqueologia.....	08
2.2. Geoarqueologia.....	09
2.3. Arqueologia da Paisagem.....	13
2.4. Pinturas Rupestres.....	16
2.5. Tradições Rupestres no Paraná.....	19
2.5.1. Tradição Planalto.....	20
2.5.2. Tradição Geométrica.....	20
2.6. Ocupação Pré-Colonial e Indígena dos Campos Gerais.....	21
3. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	26
3.1. Localização.....	26
3.2. Caracterização Física.....	31
3.2.1. Geologia.....	31
3.2.1.1. Unidade do Embasamento da Bacia do Paraná.....	31

3.2.1.2. Unidade da Bacia do Paraná.....	33
3.2.1.3. Magmatismo Serra Geral.....	36
3.3. Geomorfologia.....	37
3.3.1. Arco de Ponta Grossa.....	38
3.3.2. Feições de Relevo.....	42
a) Macro Feições.....	43
b) Meso Feições.....	44
c) Micro Feições.....	48
3.4. Clima.....	50
3.5. Vegetação.....	52
3.6. APA da Escarpa Devoniana.....	56
4. MATERIAIS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	61
4.1. Materiais.....	61
4.2. Procedimentos Metodológicos.....	63
5. PINTURAS RUPESTRES EM PIRAÍ DA SERRA.....	68
5.1. Abrigo da Cachoeira.....	74
5.2. Abrigo Cachoeira Canyon do Arroio Palmeirinha.....	81
5.3. Abrigo Chapadinha I.....	86
5.4. Abrigo Chapadinha II.....	98
5.5. Abrigo Cuiacá I.....	108
5.6. Abrigo Cuiacá II.....	112
5.7. Abrigo Fazenda das Cavernas 1.....	115
5.8. Abrigo Fazenda das Cavernas 2.....	123
5.9. Abrigo Guaricanga I.....	130
5.10. Abrigo Guaricanga II.....	138
5.11. Abrigo Paulino I.....	145
5.12. Abrigo Paulino II.....	149
5.13. Abrigo Paulino III.....	155

5.14. Abrigo Santa Rita I.....	161
5.15. Abrigo Santa Rita II.....	174
5.16. Abrigo São José da Lagoa I.....	179
5.17. Abrigo São José da Lagoa II.....	184
5.18. Abrigo Serra do Piraí 1.....	191
5.19. Abrigo Serra do Piraí 2.....	196
5.20. Abrigo Silvano.....	203
5.21. Abrigo Tarumã.....	205
5.22. Abrigo Vitão.....	206
5.23. Abrigo PS-415.....	208
5.24. Abrigo PS-421.....	213
5.25. Abrigo Cachoeira Bico do Pato 1.....	217
5.26. Abrigo Cachoeira Bico do Pato 2.....	226
5.27. Abrigo Cachoeira Bico do Pato 3.....	231
5.28. Abrigo Casa de Pedra A.....	235
5.29. Abrigo Casa de Pedra B.....	240
5.30. Abrigo da Ponte Alta.....	244
 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	 253
 7. REFÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	 258
 ANEXOS	
Anexo I - Quadro 02: Referências Bibliográficas dos abrigos com pinturas rupestres de Piraí da Serra, Paraná.....	269
Anexo II – Quadro 03: Características dos abrigos com pinturas rupestres e do entorno - de Piraí da Serra, Paraná.....	272
Anexo III – Quadro 04: Características das pinturas rupestres dos abrigos de Piraí da Serra, Paraná.....	278
Anexo IV – Quadro 05: Feições de relevo e relações com os abrigos de Piraí da Serra, Paraná.....	285

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Mapa de localização da região de Piraí da Serra – Paraná.....	27
Figura 02: Mapa com os principais acessos a região de Piraí da Serra – Paraná.....	29
Figura 03: Mapa com os acessos na região de Piraí da Serra – Paraná e pontos referenciais.....	30
Figura 04: Mapa geológico de Piraí da Serra – Paraná com localização dos abrigos com pinturas rupestres e pontos referenciais.....	32
Figura 05: Mapa geomorfológico de Piraí da Serra – Paraná com localização dos abrigos com pinturas rupestres e pontos referenciais.....	39
Figura 06: Mapa hidrográfico de Piraí da Serra – Paraná com localização dos abrigos com pinturas rupestres e pontos referenciais.....	41
Figura 07: Escarpa Devoniana em Piraí do Sul, Paraná.....	44
Figura 08: <i>Canyon</i> da Palmeirinha em Piraí do Sul, Paraná.....	44
Figura 09: Morro Testemunho em Tibagi, Paraná.....	44
Figura 10: Lineamentos estruturais, escarpamentos e diques fotointerpretados em Piraí da Serra, Paraná.....	44
Figura 11: Relevo ruiniforme em Piraí do Sul, Paraná.....	46
Figura 12: Torres em Piraí do Sul, Paraná.....	46
Figura 13: Pináculos em Piraí do Sul, Paraná.....	46
Figura 14: Bacia de dissolução em Tibagi, Paraná.....	46
Figura 15: Caneluras ou Canaletas em Piraí do Sul, Paraná.....	46
Figura 16: Cachoeira da Paulina em Piraí do Sul – Paraná.....	46
Figura 17: Cachoeira do Lajeado das Antas - Tibagi, Paraná.....	47
Figura 18: Corredeiras no Arroio da Bomba – RPPN de Itaytyba (Tibagi - Paraná)	47

Figura 19: Corredeiras no rio Guaricanga – Piraí do Sul, Paraná.....	47
Figura 20: Abrigo Santa Rita I (à frente) e Abrigo Santa Rita II (ao fundo) – Piraí do Sul, Paraná.....	47
Figura 21: Abrigo da Ponte Alta – RPPN de Itaytyba (Tibagi - Paraná).....	47
Figura 22: Entalhes da base da parede rochosa (“cogumelos”) – Piraí do Sul, Paraná.....	47
Figura 23: Feições Circulares: círculos concêntricos em alto relevo – Piraí do Sul, Paraná.....	48
Figura 24: Feições Circulares: círculos concêntricos em baixo relevo – Piraí do Sul, Paraná.....	48
Figura 25: Espeleotemas – Piraí da Serra, Paraná.....	49
Figura 26: Alvéolos – Piraí do Sul, Paraná.....	49
Figura 27: Alvéolos – Piraí do Sul, Paraná.....	49
Figura 28: Perfurações produzidas por cupins – Piraí da Serra, Paraná.....	49
Figura 29: Mapa com os pontos de relictos de cerrado em Piraí da Serra – Paraná com localização dos abrigos com pinturas rupestres e pontos referenciais.....	55
Figura 30: Mapa da APA da Escarpa Devoniana.....	58
Figura 31: Mapa de zonas da APA da Escarpa Devoniana e uso do solo em Piraí da Serra – Paraná.....	60
Figura 32: Fotografias aéreas utilizadas na fotointerpretação.....	62
Figura 33: Ortoimagem digital do Sensor SPOT com o limite de Piraí da Serra – Paraná.....	63
Figura 34: Mapa com a espacialização dos abrigos com pinturas rupestres na região de Piraí da Serra – Paraná e pontos referenciais.....	73
Figura 35: Imagem de satélite do entorno do abrigo da Cachoeira, vista aérea – Piraí do Sul, Paraná.....	74
Figura 36: Vista frontal do abrigo da Cachoeira – Piraí do Sul, Paraná.....	75

Figura 37: Entorno do abrigo da Cachoeira – Piraí do Sul, Paraná.....	75
Figura 38: Entorno do abrigo da Cachoeira – Piraí do Sul, Paraná.....	75
Figura 39: Entorno do abrigo da Cachoeira – Piraí do Sul, Paraná.....	75
Figura 40: Paisagem a frente do abrigo da Cachoeira – Piraí do Sul, Paraná.....	75
Figura 41: Paisagem do entorno do abrigo da Cachoeira: rio do Lajeadozinho – Piraí do Sul, Paraná.....	75
Figura 42: Croqui do abrigo da Cachoeira.....	76
Figura 43: Croqui do abrigo da Cachoeira.....	77
Figura 44: Decalques das pinturas rupestres do abrigo da Cachoeira.....	79
Figura 45: Pintura 1: linha sinoidal – Abrigo da Cachoeira, Piraí do Sul, Paraná.	80
Figura 46: Pintura 2: linhas sinoidais – Abrigo da Cachoeira, Piraí do Sul, Paraná.....	80
Figura 47: Pintura 3: linhas paralelas e Pintura 2: linhas sinoidais – Abrigo da Cachoeira, Piraí do Sul, Paraná.....	81
Figura 48: Pintura 3: linhas paralelas e Pintura 4: uma ave – Abrigo da Cachoeira, Piraí do Sul, Paraná.....	81
Figura 49 Imagem de satélite do entorno do abrigo Cachoeira Canyon do Arroio Palmeirinha, vista aérea – Piraí do Sul, Paraná.....	82
Figura 50: Vista do abrigo Cachoeira Canyon do Arroio Palmeirinha e entorno – Piraí do Sul, Paraná.....	82
Figura 51: Vista do abrigo Cachoeira Canyon do Arroio Palmeirinha e entorno – Piraí do Sul, Paraná.....	82
Figura 52: Vista do entorno do abrigo Cachoeira Canyon do Arroio Palmeirinha – Piraí do Sul, Paraná.....	83
Figura 53: Vista do abrigo Cachoeira Canyon do Arroio Palmeirinha e entorno – Piraí do Sul, Paraná.....	83
Figura 54: Vista do abrigo para o Canyon do Arroio Palmeirinha – Piraí do Sul, Paraná.....	83
Figura 55: Vista do abrigo para a Cachoeira da Paulina – Piraí do Sul, Paraná..	83

Figura 56: Croqui do abrigo Cachoeira Canyon do Arroio Palmeirinha.....	84
Figura 57: Pannel com pintura rupestre do abrigo Cachoeira Canyon do Arroio Palmeirinha – Piraí do Sul, Paraná.....	85
Figura 58: Imagem de satélite vista aérea do abrigo Chapadinha I – Piraí do Sul, Paraná.....	87
Figura 59: Vista do abrigo Chapadinha I e entorno – Piraí do Sul, Paraná.....	87
Figura 60: Vista do abrigo Chapadinha I e entorno – Piraí do Sul, Paraná.....	87
Figura 61: Vista a frente do abrigo Chapadinha I – Piraí do Sul, Paraná.....	88
Figura 62: Abrigo Chapadinha I – Piraí do Sul, Paraná.....	88
Figura 63: Abrigo Chapadinha I – Piraí do Sul, Paraná.....	88
Figura 64: Interior do abrigo Chapadinha I – Piraí do Sul, Paraná.....	88
Figura 65: Visão panorâmica da paisagem a frente do abrigo Chapadinha I – Piraí do Sul, Paraná.....	88
Figura 66: Presença de solo mais acinzentado no interior do abrigo Chapadinha I – Piraí do Sul, Paraná.....	89
Figura 67: Presença de solo mais escuro com algumas raízes no interior do abrigo Chapadinha I – Piraí do Sul, Paraná.....	89
Figura 68: Decalques das pinturas rupestres do abrigo Chapadinha I.....	91
Figura 69: Pintura 1: representação de um cervídeo – Abrigo Chapadinha I, Piraí do Sul, Paraná.....	92
Figura 70: Pintura 1: representação de um cervídeo – Abrigo Chapadinha I, Piraí do Sul, Paraná.....	92
Figura 71: Pintura 2 - representação de um provável cervídeo – Abrigo Chapadinha I, Piraí do Sul, Paraná.....	93
Figura 72: Pintura 4: representação de um ser fantástico – Abrigo Chapadinha I, Piraí do Sul, Paraná.....	93
Figura 73: Pannel com pinturas rupestres do abrigo Chapadinha I – Piraí do Sul, Paraná.....	94
Figura 74: Pintura 5: pintura rupestre de um provável cervídeo – Abrigo	

Chapadinha I, Piraí do Sul, Paraná.....	94
Figura 75: Pintura 5: pintura rupestre de um provável cervídeo – Abrigo Chapadinha I, Piraí do Sul, Paraná.....	94
Figura 76: Pintura 6: painel com pinturas rupestres – Abrigo Chapadinha I, Piraí do Sul, Paraná.....	94
Figura 77: Pintura rupestre – Abrigo Chapadinha I, Piraí do Sul, Paraná.....	94
Figura 78: Pintura 7: pintura rupestre de um provável cervídeo – Abrigo Chapadinha I, Piraí do Sul, Paraná.....	95
Figura 79: Localização da pintura 7 no abrigo – Abrigo Chapadinha I, Piraí do Sul, Paraná.....	95
Figura 80: Pinturas rupestres no abrigo Chapadinha I – Piraí do Sul, Paraná.....	96
Figura 81: Pinturas rupestres no abrigo Chapadinha I – Piraí do Sul, Paraná.....	96
Figura 82: Pinturas rupestres no abrigo Chapadinha I – Piraí do Sul, Paraná.....	96
Figura 83: Pinturas rupestres no abrigo Chapadinha I – Piraí do Sul, Paraná.....	96
Figura 84: Pinturas rupestres no abrigo Chapadinha I – Piraí do Sul, Paraná.....	97
Figura 85: Pinturas rupestres no Abrigo Chapadinha I – Piraí do Sul, Paraná.....	97
Figura 86: Pinturas rupestres no Abrigo Chapadinha I – Piraí do Sul, Paraná.....	97
Figura 87: Pinturas rupestres no Abrigo Chapadinha I – Piraí do Sul, Paraná.....	97
Figura 88: Pinturas rupestres no Abrigo Chapadinha I – Piraí do Sul, Paraná.....	97
Figura 89: Pinturas rupestres no Abrigo Chapadinha I – Piraí do Sul, Paraná.....	97
Figura 90: Imagem de satélite, vista do abrigo Chapadinha II e da cachoeira da Paulina– Piraí do Sul, Paraná.....	99
Figura 91: Vista para o abrigo Chapadinha II e seu entorno – Piraí do Sul, Paraná.....	99
Figura 92: Vista do abrigo Chapadinha II e seu entorno – Piraí do Sul, Paraná..	99
Figura 93: Vista frontal do abrigo Chapadinha II – Piraí do Sul, Paraná.....	99

Figura 94: Paisagem vista do abrigo Chapadinha II – Piraí do Sul, Paraná.....	99
Figura 95: Croqui do abrigo Chapadinha II.....	100
Figura 96: Vandalismo na parede do abrigo Chapadinha II – Piraí do Sul, Paraná.....	101
Figura 97: Decalques das pinturas rupestres do abrigo Chapadinha II.....	102
Figura 98: Pintura 1: Cervídeo em alvéolo – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.....	103
Figura 99: Pintura 1: Cervídeo em alvéolo: bloqueio parcial de iluminação para sua visualização – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.....	103
Figura 100: Pintura 2: Círculo raiado – Abrigo Chapadinha II, Piraí da Sul, Paraná.....	104
Figura 101: Pintura 2: Círculo raiado – Abrigo Chapadinha II, Piraí da Sul, Paraná.....	104
Figura 102: Pintura 3a e Pintura 3b – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.....	104
Figura 103: Pintura 3a e Pintura 3b – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.....	104
Figura 104: Pintura 4: Cervídeo bem apagado – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.....	105
Figura 105: Pintura 5: Linhas que lembram uma grade – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.....	105
Figura 106: Pintura 6: Pontilhados lembrando um círculo – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.....	106
Figura 107: Pintura 7: Cervídeo – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná....	106
Figura 108: Pintura rupestre – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.....	106
Figura 109: Pintura rupestre – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.....	106
Figura 110: Pintura rupestre – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.....	107
Figura 111: Pintura rupestre – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.....	107
Figura 112: Painel com pinturas rupestres – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul,	

Paraná.....	107
Figura 113: Pintura rupestre – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.....	107
Figura 114: Pannel com pinturas rupestres – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.....	107
Figura 115: Pinturas rupestres – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.....	107
Figura 116: Pinturas rupestres – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.....	108
Figura 117: Pinturas rupestres – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.....	108
Figura 118: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Cuiacá I – Piraí do Sul, Paraná.....	109
Figura 119: Vista para o abrigo Cuiacá I e seu entorno – Piraí do Sul, Paraná...	109
Figura 120: Vista do entorno do abrigo Cuiacá I – Piraí do Sul, Paraná.....	109
Figura 121: Interior do abrigo Cuiacá I com presença de solo – Piraí do Sul, Paraná.....	110
Figura 122: Parede interna do abrigo Cuiacá I com as pinturas rupestres – Piraí do Sul, Paraná.....	111
Figura 123: Pinturas rupestres – Abrigo Cuiacá I, Piraí do Sul, Paraná.....	111
Figura 124: Pinturas rupestres em linhas que lembram raios – Abrigo Cuiacá I, Piraí do Sul, Paraná.....	111
Figura 125: Pinturas rupestres em pontilhados – Abrigo Cuiacá I, Piraí do Sul, Paraná.....	111
Figura 126: Pinturas rupestres do abrigo Cuiacá I – Piraí do Sul, Paraná.....	111
Figura 127: Representação de um provável cervídeo – Abrigo Cuiacá I, Piraí do Sul, Paraná.....	111
Figura 128: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Cuiacá II – Piraí do Sul, Paraná.....	113
Figura 129: Paisagem vista do entorno do abrigo Cuiacá II – Piraí do Sul, Paraná.....	113
Figura 130: Paisagem vista do entorno do abrigo Cuiacá II – Piraí do Sul, Paraná.....	113

Figura 131: Paisagem vista do abrigo Cuiacá II – Piraí do Sul, Paraná.....	113
Figura 132: Paisagem vista do abrigo Cuiacá II – Piraí do Sul, Paraná.....	113
Figura 133: Pintura rupestre: pontilhados – Abrigo Cuiacá II, Piraí do Sul, Paraná.....	114
Figura 134: Pintura rupestre: pontilhados – Abrigo Cuiacá II, Piraí do Sul, Paraná.....	114
Figura 135: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Fazenda das Cavernas 1 – Piraí do Sul, Paraná.....	116
Figura 136: Visão frontal do abrigo Fazenda das Cavernas 1 e seu entorno – Piraí do Sul, Paraná.....	116
Figura 137: Visão frontal do abrigo Fazenda das Cavernas 1 e do painel maior – Piraí do Sul, Paraná.....	117
Figura 138: Paisagem vista do abrigo Fazenda das Cavernas 1 – Piraí do Sul, Paraná.....	117
Figura 139: Paisagem vista do abrigo Fazenda das Cavernas 1 – Piraí do Sul, Paraná.....	117
Figura 140: Croqui do abrigo Fazenda das Cavernas 1 – Piraí do Sul, Paraná.....	118
Figura 141: Bloco no interior do abrigo Fazenda das Cavernas 1 – Piraí do Sul, Paraná.....	119
Figura 142: Vegetação e bloco no interior do abrigo Fazenda das Cavernas 1 – Piraí do Sul, Paraná.....	119
Figura 143: Pinturas rupestres de cervídeos depredados – Abrigo Fazenda das Cavernas 1, Piraí do Sul, Paraná.....	120
Figura 144: Painel 1: Cervídeos em cena – Abrigo Fazenda das Cavernas 1, Piraí do Sul, Paraná.....	121
Figura 145: Painel 2: prováveis cervídeos – Abrigo Fazenda das Cavernas 1, Piraí do Sul, Paraná.....	122
Figura 146: Painel 2: provável cervídeo – Abrigo Fazenda das Cavernas 1, Piraí do Sul, Paraná.....	122
Figura 147: Painel 2: provável cervídeo – Abrigo Fazenda das Cavernas 1, Piraí do Sul, Paraná.....	122

Figura 148: Paine 2: pinturas rupestres – Abrigo Fazenda das Cavernas 1, Piraí do Sul, Paraná.....	122
Figura 149: Paine 3: pintura rupestre – Abrigo Fazenda das Cavernas 1, Piraí do Sul, Paraná.....	123
Figura 150: Paine 3: pintura rupestre – Abrigo Fazenda das Cavernas 1, Piraí do Sul, Paraná.....	123
Figura 151: Imagem de satélite, vista aérea – Abrigo Fazenda das Cavernas 2, Piraí do Sul, Paraná.....	125
Figura 152: Paisagem vista do abrigo Fazenda das Cavernas 2 – Piraí do Sul, Paraná.....	125
Figura 153: Paisagem vista do abrigo Fazenda das Cavernas 2 – Piraí do Sul, Paraná.....	125
Figura 154: Paisagem vista do abrigo Fazenda das Cavernas 2 – Piraí do Sul, Paraná.....	126
Figura 155: Paisagem no interior do abrigo Fazenda das Cavernas 2 – Piraí do Sul, Paraná.....	126
Figura 156: Interior do abrigo Fazenda das Cavernas 2 – Piraí do Sul, Paraná..	126
Figura 157: Cachoeira formada pela chuva ao lado do abrigo Fazenda das Cavernas 2 – Piraí do Sul, Paraná.....	126
Figura 158: Croqui do abrigo Fazenda das Cavernas 2 – Piraí do Sul, Paraná.	127
Figura 159: Pinturas do Paine 1 – Abrigo Fazenda das Cavernas 2, Piraí do Sul, Paraná.....	128
Figura 160: Pintura 1 (Paine 1): Pinturas rupestres em linhas – Abrigo Fazenda das Cavernas 2, Piraí do Sul, Paraná.....	129
Figura 161: Pintura 2 (Paine 1) - Pintura rupestre de uma ave – Abrigo Fazenda das Cavernas 2, Piraí do Sul, Paraná.....	129
Figura 162: Paine 2: Provável pintura rupestre – Piraí do Sul, Paraná.....	129
Figura 163: Paine 3: Pintura rupestre em círculo – Abrigo Fazenda das Cavernas 2, Piraí do Sul, Paraná.....	130
Figura 164: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Guaricanga I – Piraí do Sul, Paraná.....	131

Figura 165: Visão panorâmica da paisagem vista do abrigo Guaricanga I – Piraí do Sul, Paraná.....	131
Figura 166: Paisagem do entorno do abrigo Guaricanga I – Córrego Água Fria, Piraí do Sul - Paraná.....	132
Figura 167: Paisagem do entorno do abrigo Guaricanga I – Piraí do Sul, Paraná.....	132
Figura 168: Paisagem do entorno do abrigo Guaricanga I – Piraí do Sul, Paraná.....	132
Figura 169: Paisagem do entorno do abrigo Guaricanga I – Piraí do Sul, Paraná.....	132
Figura 170: Abrigo e paisagem do entorno Guaricanga I – Piraí do Sul, Paraná.	132
Figura 171: Paisagem a frente do abrigo Guaricanga I – Piraí do Sul, Paraná....	132
Figura 172: Interior do abrigo Guaricanga I – Piraí do Sul, Paraná.....	133
Figura 173: Vegetação no interior do abrigo Guaricanga I – Piraí do Sul, Paraná.....	133
Figura 174: Croqui do abrigo Guaricanga I.....	134
Figura 175: Painel 1: Pintura rupestre – Abrigo Guaricanga I, Piraí da Serra, Paraná.....	136
Figura 176: Painel 2: Pintura rupestre dentro de um pequeno alvéolo – Abrigo Guaricanga I, Piraí da Serra, Paraná.....	136
Figura 177: Painel 3: Pintura rupestre no teto do abrigo Guaricanga I – Piraí da Serra, Paraná.....	136
Figura 178: Painel 3: Pintura rupestre de um provável cervídeo – Abrigo Guaricanga I, Piraí da Serra, Paraná.....	136
Figura 179: Painel 4: Pintura rupestre de um cervídeo – Abrigo Guaricanga I, Piraí da Serra, Paraná.....	137
Figura 180: Painel 5: Pintura rupestre – Abrigo Guaricanga I, Piraí da Serra, Paraná.....	137
Figura 181: Painel 6: Pintura rupestre – Abrigo Guaricanga I, Piraí da Serra, Paraná.....	138
Figura 182: Imagem de satélite, vista do abrigo Guaricanga II – Piraí do Sul,	

Paraná.....	139
Figura 183: Paisagem do entorno do abrigo Guaricanga II: corredeiras no rio Guaricanga – Piraí do Sul, Paraná.....	140
Figura 184: Paisagem do entorno do abrigo Guaricanga II: afloramentos e vegetação – Piraí do Sul, Paraná.....	140
Figura 185: Abrigo Guaricanga II e paisagem em seu entorno – Piraí do Sul, Paraná.....	140
Figura 186: Abrigo Guaricanga II – Piraí do Sul, Paraná.....	140
Figura 187: Abrigo Guaricanga II – Piraí do Sul, Paraná.....	140
Figura 188: Parede do abrigo Guaricanga II com presença de alvéolos – Piraí do Sul, Paraná.....	140
Figura 189: Croqui do abrigo Guaricanga II.....	141
Figura 190: Painel 1: pinturas rupestres desgastadas pelo tempo – Abrigo Guaricanga II, Piraí do Sul, Paraná.....	143
Figura 191: Painel 1: pinturas rupestres desgastadas pelo tempo – Abrigo Guaricanga II, Piraí do Sul, Paraná.....	143
Figura 192: Painel 2: pintura rupestre – Abrigo Guaricanga II, Piraí do Sul, Paraná.....	143
Figura 193: Painel 3: pintura rupestre em linhas dentro do alvéolo – Abrigo Guaricanga II, Piraí do Sul, Paraná.....	144
Figura 194: Painel 3: pintura rupestre em linhas dentro do alvéolo – Abrigo Guaricanga II, Piraí do Sul, Paraná.....	144
Figura 195: Painel 4: pintura rupestre de um cervídeo e linhas – Abrigo Guaricanga II, Piraí do Sul, Paraná.....	144
Figura 196: Painel 4: pintura rupestre de cervídeo – Abrigo Guaricanga II, Piraí do Sul, Paraná.....	144
Figura 197: Pintura no Painel 4: linha – Abrigo Guaricanga II, Piraí do Sul, Paraná.....	145
Figura 198: Pintura no Painel 4: linha – Abrigo Guaricanga II, Piraí do Sul, Paraná.....	145
Figura 199: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Paulino I – Piraí do Sul,	

Paraná.....	146
Figura 200: Vista do abrigo Paulino I e seu entorno – Piraí do Sul, Paraná.....	147
Figura 201: Ação de vandalismo no painel com pinturas rupestres no abrigo Paulino I – Piraí do Sul, Paraná.....	148
Figura 202: Pintura rupestre em linhas que formam um círculo – Abrigo Paulino I, Piraí do Sul, Paraná.....	149
Figura 203: Pintura rupestre de um provável cervídeo – Abrigo Paulino I, Piraí do Sul, Paraná.....	149
Figura 204: Pintura rupestre de um cervídeo – Abrigo Paulino I, Piraí do Sul, Paraná.....	149
Figura 205: Imagem de satélite, vista aérea do Abrigo Paulino II – Piraí do Sul, Paraná.....	150
Figura 206: Painel com pinturas rupestres no Abrigo Paulino II – Piraí do Sul, Paraná.....	152
Figura 207: Pintura 1 (painel): cervídeo – Abrigo Paulino II, Piraí do Sul, Paraná.....	152
Figura 208: Fila com três cervídeos (painel) – Abrigo Paulino II, Piraí do Sul, Paraná.....	153
Figura 209: Cervídeo que compõe a fileira com três cervídeos (painel) – Abrigo Paulino II, Piraí do Sul, Paraná.....	153
Figura 210: Pintura rupestre (painel) – Abrigo Paulino II, Piraí do Sul, Paraná...	153
Figura 211: Cervídeo que compõe a fileira com três cervídeos (painel) – Abrigo Paulino II, Piraí do Sul, Paraná.....	153
Figura 212: Pintura 2: pintura rupestre em forma de grade – Abrigo Paulino II, Piraí do Sul, Paraná.....	154
Figura 213: Pintura rupestre em linhas – Abrigo Paulino II, Piraí do Sul, Paraná	154
Figura 214: Imagem de satélite, vista do entorno do abrigo Paulino III – Piraí do Sul, Paraná.....	156
Figura 215: Paisagem do entorno do abrigo Paulino III – Piraí do Sul, Paraná...	156
Figura 216: Pintura 1: pintura rupestre – Abrigo Paulino III, Piraí do Sul, Paraná.	158

Figura 217: Painel 1: pinturas rupestres de uma fila de cervídeos – Abrigo Paulino III, Piraí do Sul, Paraná.....	159
Figura 218: Painel 1: Pinturas 2: uma fila com diversos cervídeos – Abrigo Paulino III Piraí da Serra, Paraná.....	159
Figura 219: Painel 1: Pinturas 2: uma fila com diversos cervídeos – Abrigo Paulino III, Piraí da Serra, Paraná.....	159
Figura 220: Painel 1: Pintura 2: cervídeo – Abrigo Paulino III, Piraí da Serra, Paraná.....	160
Figura 221: Painel 1: Pinturas 2: uma fila com diversos cervídeos – Abrigo Paulino III, Piraí da Serra, Paraná.....	160
Figura 222: Painel 1: Pintura 3: cervídeo com corpo preenchido – Abrigo Paulino III, Piraí do Sul, Paraná.....	160
Figura 223: Painel 1: Pintura 4: pintura rupestre em linhas que formam uma provável grade – Abrigo Paulino III, Piraí do Sul, Paraná.....	160
Figura 224: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Santa Rita I – Piraí do Sul, Paraná.....	161
Figura 225: Vista do abrigo Santa Rita I e seu entorno – Piraí do Sul, Paraná....	162
Figura 226: Vista do abrigo Santa Rita I e seu entorno – Piraí do Sul, Paraná....	162
Figura 227: Visão geral do abrigo Santa Rita I e entorno – Piraí do Sul, Paraná.	162
Figura 228: Visão geral do abrigo Santa Rita I e entorno – Piraí do Sul, Paraná.	162
Figura 229: Paisagem vista de dentro do abrigo Santa Rita I – Piraí do Sul, Paraná.....	162
Figura 230: Interior do abrigo Santa Rita I – Piraí do Sul, Paraná.....	162
Figura 231: Croqui do abrigo Santa Rita I.....	163
Figura 232: Decalques das pinturas rupestres do abrigo Santa Rita I.....	164
Figura 233: Decalques das pinturas rupestres do abrigo Santa Rita I.....	165
Figura 234: Painel 1: pinturas rupestres geométricas – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.....	166
Figura 235: Painel 1: Pintura 1a: linha com pontilhados – Abrigo Santa Rita I,	

Piraí do Sul, Paraná.....	167
Figura 236: Painei 1: Pintura 1b: tridente – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.....	167
Figura 237: Painei 1: Pintura 1c em linhas paralelas e Pintura 1d em fila de pontos – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.....	167
Figura 238: Painei 1: Pintura 1f: traços grossos paralelos – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.....	168
Figura 239: Painei 1: Pintura 1f: traços grossos paralelos e Pintura 1g conjunto de pontilhados– Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.....	168
Figura 240: Painei 1: Pintura 1h: círculo maior e um pequeno – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.....	169
Figura 241: Painei 1: Pintura 1i e Pintura 1j: pinturas rupestres – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.....	169
Figura 242: Painei 1: Pintura 1k: representação em pontilhados – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.....	169
Figura 243: Painei 1: Pintura 1k: representação em pontilhados – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.....	169
Figura 244: Pintura 2: pintura rupestre – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.....	170
Figura 245: Pintura 3 em linha e Pintura 4 em pontilhados – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.....	170
Figura 246: Painei 2: pinturas rupestres geométricas – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.....	171
Figura 247: Pintura 5e (Painei 2): círculo concêntrico de pontilhados – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.....	172
Figura 248: Painei 3: Pintura 6a tridente e 6b ovóide – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.....	173
Figura 249: Pintura 7: representação um provável felino – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.....	173
Figura 250: Representação de uma ave na parede do abrigo – Piraí do Sul, Paraná.....	174
Figura 251: Imagem de satélite, vista aérea – Abrigo Santa Rita II, Piraí do Sul, Paraná.....	175

Figura 252: Vista do abrigo Santa Rita II (ao fundo) e seu entorno – Piraí do Sul, Paraná.....	175
Figura 253: Interior do abrigo Santa Rita II – Piraí do Sul, Paraná.....	175
Figura 254: Croqui do abrigo Santa Rita II.....	176
Figura 255: Decalques das pinturas rupestres do abrigo Santa Rita II.....	177
Figura 256: Pintura 1: representação de um ovóide – Abrigo Santa Rita II, Piraí do Sul, Paraná.....	178
Figura 257: Pintura 2: representação em linhas paralelas – abrigo Santa Rita II Piraí do Sul, Paraná.....	178
Figura 258: Pintura 4: representação em linha contínua e linha de pontos – Abrigo Santa Rita II, Piraí do Sul, Paraná.....	179
Figura 259: Pintura 5: representação de um ovóide – Abrigo Santa Rita II, Piraí do Sul, Paraná.....	179
Figura 260: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo São José da Lagoa I – Piraí do Sul, Paraná.....	180
Figura 261: Visão panorâmica do entorno do abrigo São José da Lagoa I – Piraí do Sul, Paraná.....	180
Figura 262: Paisagem do entorno do abrigo São José da Lagoa I – Piraí do Sul, Paraná.....	181
Figura 263: Frente do abrigo São José da Lagoa I – Piraí do Sul, Paraná.....	181
Figura 264: Abrigo São José da Lagoa I – Piraí do Sul, Paraná.....	181
Figura 265: Vegetação na frente do abrigo São José da Lagoa I - Piraí do Sul, Paraná.....	181
Figura 266: Croqui do abrigo São José da Lagoa I.....	182
Figura 267: Painel com pinturas rupestres – Abrigo São José da Lagoa I, Piraí do Sul, Paraná.....	183
Figura 268: Pinturas rupestres – Abrigo São José da Lagoa I, Piraí do Sul, Paraná	183
Figura 269: Imagem de satélite, vista aérea do Abrigo São José da Lagoa II – Piraí do Sul, Paraná.....	184

Figura 270: Visão do entorno do abrigo São José da Lagoa II – Piraí do Sul, Paraná.....	185
Figura 271: Visão do entorno do abrigo São José da Lagoa II – Piraí do Sul, Paraná.....	185
Figura 272: Visão do entorno do abrigo São José da Lagoa II – Piraí do Sul, Paraná.....	185
Figura 273: Visão do abrigo São José da Lagoa II e seu entorno – Piraí do Sul, Paraná.....	185
Figura 274: Abrigo São José da Lagoa II com sua frente tomada por vegetação – Piraí do Sul, Paraná.....	186
Figura 275: Abrigo São José da Lagoa II com muita vegetação em seu interior – Piraí do Sul, Paraná.....	186
Figura 276: Croqui do abrigo São José da Lagoa II.....	187
Figura 277: Painel com pinturas rupestres possivelmente depredado – Abrigo São José da Lagoa II, Piraí do Sul, Paraná.....	188
Figura 278: Uso de escada para visualizar melhor o painel com pinturas rupestres – Abrigo São José da Lagoa II, Piraí do Sul, Paraná.....	189
Figura 279: Uso de galho para colocar escala perto do painel com pinturas rupestres – Abrigo São José da Lagoa II, Piraí do Sul, Paraná.....	189
Figura 280: Painel com pinturas rupestres – Abrigo São José da Lagoa II, Piraí do Sul, Paraná.....	190
Figura 281: Pinturas rupestres de humanos, cabeça de cervídeos e linhas – Abrigo São José da Lagoa II, Piraí do Sul, Paraná.....	190
Figura 282: Pinturas rupestres de humanos, cabeça de cervídeos e linhas – Abrigo São José da Lagoa II, Piraí do Sul, Paraná.....	191
Figura 283: Pinturas rupestres de humanos, cabeça de cervídeos e linhas – Abrigo São José da Lagoa II, Piraí do Sul, Paraná.....	191
Figura 284: Pinturas rupestres de seres fantásticos – Abrigo São José da Lagoa II, Piraí do Sul, Paraná.....	191
Figura 285: Pinturas rupestres – Abrigo São José da Lagoa II, Piraí do Sul, Paraná.....	191
Figura 286: Imagem de satélite, vista do abrigo Serra do Piraí 1 e entorno – Piraí do Sul, Paraná.....	192

Figura 287: Paisagem do entorno do abrigo Serra do Piraí 1 – Piraí do Sul, Paraná.....	193
Figura 288: Paisagem do entorno do abrigo Serra do Piraí 1 – Piraí do Sul, Paraná.....	193
Figura 289: Visão panorâmica da paisagem do entorno do abrigo Serra do Piraí 1 – Piraí do Sul, Paraná.....	193
Figura 290: Abrigo Serra do Piraí 1 – Piraí do Sul, Paraná.....	193
Figura 291: Abrigo Serra do Piraí 1 – Piraí do Sul, Paraná.....	193
Figura 292: Croqui do abrigo Serra do Piraí 1.....	195
Figura 293: Pintura rupestre em traços – Abrigo Serra do Piraí 1, Piraí do Sul, Paraná.....	196
Figura 294: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Serra do Piraí 2 – Piraí do Sul, Paraná.....	197
Figura 295: Paisagem na frente do abrigo Serra do Piraí 2 – Piraí do Sul, Paraná.....	198
Figura 296: Paisagem do entorno do abrigo Serra do Piraí 2 – Piraí do Sul, Paraná.....	198
Figura 297: Paisagem a frente do abrigo Serra do Piraí 2 – Piraí do Sul, Paraná.....	198
Figura 298: Abrigo Serra do Piraí 2 – Piraí do Sul, Paraná.....	198
Figura 299: Abrigo Serra do Piraí 2 – Piraí do Sul, Paraná.....	198
Figura 300: Croqui do abrigo Serra do Piraí 2.....	200
Figura 301: Painei 1: pinturas em linhas, pontos e provável cervídeo – Abrigo Serra do Piraí 2, Piraí do Sul, Paraná.....	202
Figura 302: Pintura em pontilhados no Painei 1 – Abrigo Serra do Piraí 2, Piraí do Sul, Paraná.....	202
Figura 303: Pintura em pontilhados no Painei 1 – Abrigo Serra do Piraí 2, Piraí do Sul, Paraná.....	202
Figura 304: Pintura em pontilhados no Painei 1 – Abrigo Serra do Piraí 2, Piraí do Sul, Paraná.....	202

Figura 305: Paineis 2: pontilhados – Abrigo Serra do Piraí 2, Piraí do Sul, Paraná.....	202
Figura 306: Paineis 3: pequenos pontilhados – Abrigo Serra do Piraí 2, Piraí do Sul, Paraná.....	202
Figura 307: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Silvano e entorno - Piraí do Sul, Paraná.....	203
Figura 308: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Silvano e entorno – Piraí do Sul, Paraná.....	203
Figura 309: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Tarumã e entorno - Piraí do Sul, Paraná.....	205
Figura 310: Imagem de satélite, vista do abrigo Tarumã e seu entorno - Piraí do Sul, Paraná.....	205
Figura 311: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Vitão e entorno - Piraí do Sul, Paraná.....	207
Figura 312: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Vitão e entorno – Piraí do Sul, Paraná.....	207
Figura 313: Imagem de satélite, vista do abrigo PS-415 e da Escarpa Devoniana – Piraí do Sul, Paraná.....	209
Figura 314: Interior e entorno do abrigo PS-415 – Piraí do Sul, Paraná.....	209
Figura 315: Teto do abrigo PS-415 – Piraí do Sul, Paraná.....	209
Figura 316: Teto do abrigo PS-415 – Piraí do Sul, Paraná.....	210
Figura 317: Teto do abrigo PS-415 – Piraí do Sul, Paraná.....	210
Figura 318: Croqui do abrigo PS-415.....	211
Figura 319: Pinturas rupestres na parede e teto do abrigo PS-415 – Piraí do Sul, Paraná.....	212
Figura 320: Pinturas rupestres no teto do abrigo PS-415 – Piraí do Sul, Paraná.....	212
Figura 321: Pinturas rupestres no teto do abrigo PS-415 – Piraí do Sul, Paraná.....	212
Figura 322: Pinturas rupestres encobertas por líquens na parede do abrigo PS-415 – Piraí do Sul, Paraná.....	212

Figura 323: Imagem de satélite, vista do abrigo PS-421 e da Escarpa Devoniana – Piraí do Sul, Paraná.....	214
Figura 324: Abrigo PS-421 – Piraí do Sul, Paraná.....	214
Figura 325: Abrigo PS-421 – Piraí do Sul, Paraná.....	214
Figura 326: Croqui do abrigo PS-421.....	215
Figura 327: Painel com pinturas rupestres do abrigo PS-421 – Piraí do Sul, Paraná.....	216
Figura 328: Painel com pinturas rupestres do abrigo PS-421 – Piraí do Sul, Paraná.....	216
Figura 329: Painel com pinturas rupestres do abrigo PS-421 – Piraí do Sul, Paraná.....	216
Figura 330: Pinturas rupestres do abrigo PS-421 – Piraí do Sul, Paraná.....	216
Figura 331: Imagem de satélite, vista do abrigo Cachoeira Bico do Pato 1 e das corredeiras do rio Guaricanga – Tibagi, Paraná.....	218
Figura 332: Entorno do abrigo Cachoeira Bico do Pato 1: cachoeira Bico do Pato – Tibagi, Paraná.....	218
Figura 333: Entorno do abrigo Cachoeira Bico do Pato 1 - Tibagi, Paraná.....	218
Figura 334: Entorno do abrigo Cachoeira Bico do Pato 1 - Tibagi, Paraná.....	219
Figura 335: Abrigo Cachoeira Bico do Pato 1 - Tibagi, Paraná.....	219
Figura 336: Abrigo Cachoeira Bico do Pato 1- Tibagi, Paraná.....	219
Figura 337: Abrigo Cachoeira Bico do Pato 1 - Tibagi, Paraná.....	219
Figura 338: Interior do abrigo Cachoeira Bico do Pato 1 - Tibagi, Paraná.....	219
Figura 339: Interior do abrigo Cachoeira Bico do Pato 1 - Tibagi, Paraná.....	220
Figura 340: Paisagem vista do abrigo Cachoeira Bico do Pato 1 - Tibagi, Paraná.....	220
Figura 341: Croqui do abrigo Cachoeira Bico do Pato 1.....	221

Figura 342: Painel 1 (bastonetes), Painel 3 (provável pé de milho e mancha de pigmento) e Painel 4 (pontilhados) no abrigo Cachoeira Bico do Pato 1 - Tibagi, Paraná.....	222
Figura 343: Painel 1: bastonetes – Abrigo Cachoeira Bico do Pato 1, Tibagi, Paraná.....	223
Figura 344: Painel 1: bastonetes – Abrigo Cachoeira Bico do Pato 1, Tibagi, Paraná.....	223
Figura 345: Painel 2: provável pé de milho – Abrigo Cachoeira Bico do Pato 1, Tibagi, Paraná.....	224
Figura 346: Painel 3: provável pé de milho e mancha de pigmento – Abrigo Cachoeira Bico do Pato 1, Tibagi, Paraná.....	225
Figura 347: Painel 4: pontilhados dentro de um alvéolo - Abrigo Cachoeira Bico do Pato 1, Tibagi, Paraná.....	225
Figura 348: Imagem de satélite, vista do abrigo Cachoeira Bico do Pato 2 e das corredeiras do rio Guaricanga – Tibagi, Paraná.....	227
Figura 349: Entorno do abrigo Cachoeira Bico do Pato 2 – Tibagi, Paraná.....	227
Figura 350: Abrigo Cachoeira Bico do Pato 2 - Tibagi, Paraná.....	227
Figura 351: Entorno do abrigo Cachoeira Bico do Pato 2 - Tibagi, Paraná.....	228
Figura 352: Vegetação ao lado do piso do abrigo Cachoeira Bico do Pato 2 - Tibagi, Paraná.....	228
Figura 353: Paisagem vista do abrigo Cachoeira Bico do Pato 2 - Tibagi, Paraná.....	228
Figura 354: Paisagem vista do abrigo Cachoeira Bico do Pato 2 - Tibagi, Paraná.....	228
Figura 355: Croqui do abrigo Cachoeira Bico do Pato 2.....	229
Figura 356: Painel 1: bastonetes – Abrigo Cachoeira Bico do Pato 2, Tibagi, Paraná.....	231
Figura 357: Painel 2: mancha de pigmento – Abrigo Cachoeira Bico do Pato 2, Tibagi, Paraná.....	231
Figura 358: Imagem de satélite, vista do abrigo Cachoeira Bico do Pato 3 e das corredeiras do rio Guaricanga – Tibagi, Paraná.....	232

Figura 359: Entorno do abrigo Cachoeira Bico do Pato 3 – Tibagi, Paraná.....	232
Figura 360: Rio Guaricanga próximo ao abrigo Cachoeira Bico do Pato 3 - Tibagi, Paraná.....	232
Figura 361: Abrigo Cachoeira Bico do Pato 3 e entorno- Tibagi, Paraná.....	233
Figura 362: Abrigo Cachoeira Bico do Pato 3 - Tibagi, Paraná.....	233
Figura 363: Croqui do abrigo Cachoeira Bico do Pato 3.....	234
Figura 364: Pintura rupestre de um provável cervídeo – Abrigo Cachoeira Bico do Pato 3, Tibagi, Paraná.....	235
Figura 365: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Casa de Pedra A e entorno – Tibagi, Paraná.....	237
Figura 366: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Casa de Pedra A e seu entorno – Tibagi, Paraná.....	237
Figura 367: Croqui da área onde se localizam os abrigos Casa de Pedra A e B.	238
Figura 368: Decalque das pinturas rupestres do abrigo Casa de Pedra A.....	240
Figura 369: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Casa de Pedra B e entorno – Tibagi, Paraná.....	241
Figura 370: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Casa de Pedra B e seu entorno – Tibagi, Paraná.....	241
Figura 371: Croqui da área onde se localizam os abrigos Casa de Pedra A e B.	242
Figura 372: Pintura rupestre – Abrigo Casa de Pedra B, Tibagi, Paraná.....	244
Figura 373: Decalque da pintura rupestre – Abrigo Casa de Pedra B, Tibagi, Paraná.....	244
Figura 374: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo da Ponte Alta e seu entorno – Tibagi, Paraná.....	245
Figura 375: Paisagem do entorno do abrigo da Ponte Alta – Tibagi, Paraná.....	245
Figura 376: Vegetação na frente do abrigo da Ponte Alta – Tibagi, Paraná.....	245
Figura 377: Abrigo da Ponte Alta – Tibagi, Paraná.....	246

Figura 378: Paisagem do abrigo da Ponte Alta e seu entorno – Tibagi, Paraná..	246
Figura 379: Croqui da área onde se localiza o abrigo da Ponte Alta.....	246
Figura 380: Painei 1: Decalque das pinturas rupestres 1, 2 e 3 do abrigo da Ponte Alta.....	248
Figura 381: Painei 2: Decalque das pinturas rupestres 1, 2, 3, 4 e 5 do abrigo da Ponte Alta.....	249
Figura 382: Painei 3: pinturas rupestres – Abrigo da Ponte Alta, Tibagi, Paraná.....	250
Figura 383: Decalque das pinturas rupestres do Painei 3 – Abrigo da Ponte Alta, Tibagi, Paraná.....	251
Figura 384: Painei 4: Pintura 1 em forma de cervídeo – Abrigo da Ponte Alta, Tibagi, Paraná.....	252
Figura 385: Painei 4: Decalque das pinturas rupestres – Abrigo da Ponte Alta, Tibagi, Paraná.....	252

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Síntese das referências bibliográficas dos abrigos com pinturas

rupestres em Piraí da Serra, Paraná..... 69

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABAR: Associação Brasileira de Arte Rupestre
ABNT: Associação Brasileira de Norma Técnicas.
APA: Área de Proteção Ambiental
Cfa(b): Clima temperado úmido
Cfa: Clima temperado úmido
Cfb: clima temperado úmido
CNSA: Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuária
GPS: Global Positioning System
IAP: Instituto Ambiental do Paraná
IAPAR: Instituto Agrônômico do Paraná
ID: Identificador
IPHAN: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
PE: Parque Estadual
PS – Piraí da Serra
RPPN: Reserva Particular do Patrimônio Natural
SEDU: Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano
SIG: Sistemas de Informação Geográfica
SNUC: Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UC: Unidade de Conservação
UEPG: Universidade Estadual de Ponta Grossa
ZC: Zona de Conservação
ZP: Zona de Preservação

RESUMO

A região de Piraí da Serra encontra-se no reverso imediato da Escarpa Devoniana no Segundo Planalto Paranaense, na região fitogeográfica denominada como Campos Gerais do Paraná – Brasil. Possui aproximadamente 519 km², apresentando características históricas e ambientais únicas, além de estar bastante preservada. Marcada por paisagens singulares, intimamente ligadas ao forte controle estrutural imposto pelo Arco de Ponta Grossa, a região apresenta um relevo contrastante com encostas abruptas nas proximidades da *cuesta* da Escarpa Devoniana e desníveis topográficos suavemente ondulados na medida em que se afasta da escarpa. Destacam-se entre as feições de relevo singulares, a presença de abrigos-sob-rocha com dimensões variadas, muitos ocupados por populações pré-coloniais, sendo que em parte aparecem pinturas rupestres, relacionadas a diversos grupos culturais. As tradições rupestres constatadas são a Planalto, com predominância de representações de cervídeos em movimento, e algumas vezes com associação a figuras da Tradição Geométrica. As múltiplas análises dos registros rupestres nos proporcionaram respostas também diversificadas, de grande valor para o conhecimento da sociedade pré-histórica que a realizou. É extremamente necessário pesquisar o contexto arqueológico e geográfico dos abrigos com pinturas rupestres para que se possa identificar os diversos grupos étnicos que habitaram a região de Piraí da Serra, em determinadas épocas e em determinadas condições ambientais de sobrevivência, configurando-se, portanto, um histórico de um grupo humano nos seus diferentes aspectos ecológicos. O estudo buscou aprofundar os conhecimentos arqueológicos e ambientais para uma adequada gestão do patrimônio arqueológico regional, tendo como objetivos realizar uma sistematização da documentação das pinturas rupestres encontradas, espacializando os trinta abrigos com pinturas rupestres por meio de um SIG (Sistemas de Informação Geográfica). O tratamento dos dados levantados possibilitou a organização de um banco de dados atualizado que dinamizará a conservação da área, uma vez que a utilização deste pode servir para buscas e estudos no campo do turismo, trazendo respostas rápidas e organizadas ao usuário sobre as características de cada abrigo e quais podem ser visitados por uma peculiaridade específica. O patrimônio arqueológico de Piraí da Serra constitui uma possibilidade notável para o desenvolvimento de pesquisas científicas uma vez que várias estratégias de apropriação da paisagem pelos grupos pré-coloniais podem ser analisadas através dos sítios arqueológicos. O estudo dos abrigos com pinturas rupestres juntamente com a análise da paisagem pode colaborar na melhor compreensão de como o território paranaense foi ocupado.

Palavras-chave: Geoarqueologia, Arqueologia da Paisagem, Pinturas Rupestres, Piraí da Serra, Campos Gerais do Paraná.

ABSTRACT

The region of Pirai Serra is in the immediate of the Devonian Escarpment in the Second Paraná Plateau in phytogeographic region known as Campos Gerais Parana - Brazil. It has approximately 519 km², providing unique historical and environmental features, in addition to being well preserved. Marked by natural landscapes, closely linked to the structural control imposed by the Ponta Grossa Arch, the region presents a contrasting relief with steep slopes near the cuesta of the Devonian Escarpment and topographical unevenness gently rolling in that departs from the escarpment. Prominent among the features of natural relief, the presence of under - rock - shelters with varying dimensions, many occupied by pre -colonial populations, and petroglyphs appear in part, related to different cultural groups. The rock traditions are observed Plateau, predominantly representations of deer moving, and sometimes with the membership figures of Geometric Tradition. Multiple analyzes of rock records provide us also diversified responses, great value for the knowledge of prehistoric society that made it. It is extremely necessary to research the archaeological and geographical context of rock shelters with paintings so you can identify the various ethnic groups that inhabited the region of the Pirai Sierra, at certain times and under certain environmental conditions for survival, thus constituting therefore a history of a human group in its various ecological aspects. The study sought to deepen the archaeological and environmental knowledge for proper management of the regional archaeological heritage, with the objective of performing a systematic documentation of the rock paintings found, spatialising thirty shelters with cave paintings through a GIS (Geographic Information Systems). The data collected enabled the organization of an updated database that will foster conservation of the area, since the use thereof may serve for searches and studies in the field of tourism, bringing quick answers and organized the user about the characteristics of each shelter and which can be visited by a specific peculiarity. The archaeological heritage of Pirai Sierra provides a remarkable opportunity for the development of scientific research since various strategies of appropriation of the landscape by the pre-colonial groups can be analyzed through the archaeological sites. The study of rock shelters with paintings along with analysis of the landscape may help to better understand how the Paraná area was busy.

Keywords: Geoarqueologia, Rock Paintings, Pirai da Serra Campos Gerais of Paraná.

1. INTRODUÇÃO

A região de Piraí da Serra encontra-se no reverso imediato da Escarpa Devoniana no Segundo Planalto Paranaense, na região fitogeográfica denominada Campos Gerais do Paraná. Tem como limites o Rio Fortaleza-Guaricanga a noroeste, a Escarpa Devoniana a sudeste, a rodovia PR-090 a nordeste e o Rio Iapó a sudoeste.

Marcada por paisagens únicas que estão intimamente ligadas às litologias presentes na área, bem como ao forte controle estrutural associado ao Arco de Ponta Grossa; Piraí da Serra também possui um meio biótico preservado e um rico patrimônio cultural. A associação de todos estes elementos que compõem a paisagem de Piraí da Serra fez com que esta região viesse a ser selecionada para diversas pesquisas científicas.

Caracterizada por um relevo contrastante com encostas abruptas nas proximidades da *cuesta* da Escarpa Devoniana e pelos desníveis topográficos suavemente ondulados na medida em que se afasta da escarpa, a região de Piraí da Serra apresenta um conjunto de elementos marcantes na paisagem regional.

Dentre eles podem-se destacar algumas feições de relevo singulares, como alguns rios antecedentes encaixados em profundos *canyons* paralelos na direção NW-SE (direção do eixo do arqueamento da crosta terrestre). Alguns formam belíssimas cachoeiras e corredeiras, morros testemunhos, escarpamentos, exposição de rocha em paredões, relevo ruiforme, estruturas rúpteis, feições de erosão subterrânea que se estendem à superfície do terreno (furnas, sumidouros e túneis), formações vegetais bem diversificadas (Mata de Araucárias, Mata Estacional Semidecídua, Cerrado e Campo Nativo) testemunhas de condições climáticas no passado e atuais, solos pobres e rasos derivados das rochosas areníticas, e solos férteis proporcionados pelos diques de diabásio que condicionam uma vegetação arbórea bastante densa e sítios arqueológicos com pinturas rupestres.

Os vestígios arqueológicos são as testemunhas da presença e das atividades do homem, e estão relacionados com o meio ambiente no qual vivia. As pinturas rupestres são o resultado de uma ação voluntária; são marcas conscientes da presença humana dos diferentes povos que ocupavam um determinado território. As pinturas compõem pontos de referência na paisagem e passam uma mensagem

de difícil interpretação para observadores de outro tempo e pertencentes a outros contextos culturais, mas podem ser identificados possíveis temas preferenciais e estilos diferenciados.

O sistema de povoamento tem estado sempre estreitamente ligado às características da paisagem e aos seus componentes. Os grupos humanos pré-históricos escolhiam as localidades a ocupar tendo em conta parâmetros como a acessibilidade aos recursos, a vulnerabilidade geomorfológica, a presença de elementos paisagísticos notáveis, a visibilidade do sítio ou a sua defesa. Ao mesmo tempo, as dinâmicas naturais e antrópicas modificam a paisagem, o seu relevo e a sua configuração geográfica, pelo que a relação entre determinado sítio e o contexto territorial pode mudar no tempo. Desta forma, é importante analisar a organização da paisagem do entorno de um sítio arqueológico, com vista a compreender as razões que levaram à escolha de determinado local para a ocupação, quais são os recursos disponíveis e como se modificou o ambiente desde a ocupação do sítio até ao tempo atual.

Os dados geoarqueológicos colaboram substancialmente na interpretação arqueológica, sendo essenciais na caracterização estratigráfica e geocronológica dos sítios, possibilitando a compreensão dos processos geológicos que atingiram os vestígios, e como a paisagem implicou no desenvolvimento cultural.

Prous; Baeta; Rubbioli (2003) ao estudarem a evolução dos solos, o transporte e os depósitos sedimentares, erosão, assoreamento, mudança nos cursos dos rios, entre muitos outros fatores, afirmam que “a Geomorfologia fornece importantes subsídios para conhecer o contexto em que muitas gerações humanas evoluíram”, assim vários foram os fenômenos que tiveram alguma influência no comportamento dos grupos humanos, para a escolha dos abrigos e na preservação dos vestígios arqueológicos por eles deixados.

A Geomorfologia, entre outros aspectos, estuda os processos intervenientes no modelado do relevo e a análise dos processos contemporâneos e sua distribuição espacial proporcionam analogias para a associação e compreensão do passado. A recuperação dos vestígios arqueológicos através do desenvolvimento e aplicação de metodologia adequada se confrontará, necessariamente, com um pacote sedimentar que é objeto de estudo da Geomorfologia e da Geologia. O contexto geomorfológico e geológico dos abrigos completa informações, pois o testemunho arqueológico é, de fato, remanescente de padrões de comportamento

vividos em contextos ambientais pretéritos. O que contribui para a tentativa de entendimento das correlações entre atividades humanas e a paisagem que, em se tratando da Pré-História, conduz à visão dos sistemas culturais passados e respectivos paleoambientes.

Assim, faz-se necessário um maior aprofundamento sobre estudos arqueológicos em Piraí da Serra - Paraná, relacionado principalmente a Geoarqueologia e Arqueologia da Paisagem, buscando-se a reconstrução ambiental mais completa possível da área pesquisada, sendo fundamental a descrição geológica e geomorfológica do terreno, a disponibilidade de água, as características climáticas, entre outros aspectos, tentando inseri-los em um contexto regional e verificando as mudanças ocorridas no decorrer do tempo, buscando uma compreensão da organização eco-fisiográfica do território o que permitirá averiguar quais foram os critérios para a escolha da localização de determinado sítio arqueológico com pinturas rupestres e se os mesmo encontram-se ou não relacionados com alguma característica específica da geoarqueologia e arqueologia da paisagem regional.

1.1. Justificativa

A área em estudo compreende cerca de 519 km² e foi selecionada por apresentar associação de fatores históricos e ambientais únicos, e por se apresentar quase que totalmente preservada, fatos que a credenciaram para a pesquisa científica.

A presença do obstáculo natural representado pela Escarpa Devoniana, onde os vales encaixados dos rios que correm para oeste constituem passos naturais, e a ocorrência de rochas favoráveis para o surgimento de tetos formando abrigos naturais, alguns contendo sítios arqueológicos com pinturas rupestres, contribuíram para a seleção da região para a presente pesquisa.

O estudo dos abrigos com pinturas rupestres em Piraí da Serra justifica-se pela necessidade de compreensão efetiva da paisagem regional a fim de indicar possibilidades para a compreensão da dinâmica e comportamento cultural no passado pré-histórico da região.

A investigação arqueológica recolhe a maior parte dos seus dados da superfície terrestre, do modelado do relevo e dos sedimentos. Qualquer tipo de vestígio arqueológico encontra-se fortemente ligado com os componentes físicos da paisagem, como por exemplo, o modelado do relevo. É por essa razão tão elementar que as contribuições das Geociências, como a Geografia, Geologia e Geomorfologia, têm sido determinantes em todas as fases do desenvolvimento da Arqueologia e que qualquer projeto de investigação arqueológica inclui uma componente geoarqueológica e paisagística mais ampla.

Além das ações de diversas intempéries, como vento, umidade, ação da luz, dilatação e retração da rocha que encobre as pinturas, danificando-as; um dos principais agravantes e o que mais preocupa os arqueólogos atualmente é a ação do próprio homem. O avanço da agricultura, de florestamento de exóticas e da pecuária na região de Piraí da Serra vem favorecendo a degradação dos sítios arqueológicos, uma vez que o gado passa muito próximo aos sítios, pisoteando as áreas que podem conter vestígios líticos; as queimadas utilizadas na preparação da terra para o plantio soltam fuligem que acabam fixando-se nas pinturas e danificando-as, deixando-as escuras; as construções de grandes empreendimentos do setor elétrico, como Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH's) e Usinas Hidrelétricas (UHE's) que acabam por destruir o abrigo ou até mesmo deixá-lo submerso; e por último a ação de turistas que ao se abrigarem nos sítios fazem fogueiras que também acabam danificando as pinturas, além de marcá-las com picaretas.

Até o momento os trinta sítios arqueológicos possuem poucas informações contextualizadas, e com um maior detalhamento dos estudos talvez seja possível definir territórios e até mesmo entender a complexidade cultural dos diversos povos que habitaram a região, viabilizando a divulgação do conhecimento arqueológico para a população residente em Piraí da Serra e dos municípios que compõem essa região: Castro, Piraí do Sul e Tibagi, os quais apresentam vestígios arqueológicos, para que tenham consciência de preservar este rico patrimônio da cultural.

Desta forma, visto que é necessário um estudo mais aprofundado dos sítios arqueológicos com pinturas rupestres em Piraí da Serra devido ao intenso processo de degradação das pinturas vê-se necessário uma análise geoarqueológica e da paisagem regional, para que se entendam melhor os motivos pelos quais a área foi selecionada para a realização das pinturas.

1.2. Objetivos

- **Objetivo geral**

O objetivo geral da pesquisa consiste em realizar uma análise dos abrigos com pinturas rupestres em relação aos vários elementos que compõem a paisagem, usando metodologias referentes à geoarqueologia e arqueologia da paisagem, de modo a dinamizar a conservação da área, aprofundando os conhecimentos ambientais e históricos para adequada gestão do patrimônio arqueológico regional.

- **Objetivos específicos**

Os objetivos específicos da pesquisa são:

- Coletar dados dos abrigos e entorno que possam cooperar para a compreensão da geoarqueológica e da paisagem regional enquanto um importante elemento para a pesquisa geográfica e arqueológica.
- Tratar os dados levantados nos períodos de 2007 a 2014.
- Espacializar os abrigos com pinturas rupestres por meio de um SIG.
- Organizar um banco de dados atualizado visando à conservação da área e a divulgação científica.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLÓGICA

Pensa-se que os primeiros humanos na Terra tenham surgido a 2,6 milhões de anos, no Paleolítico Inferior, no entanto, não se sabe ao certo quando os primeiros materiais líticos tenham sido utilizados. Porém, sabe-se certamente que bem antes da utilização de utensílios líticos, o homem primitivo já chegou a empregar fragmentos naturais de rochas ou madeiras com fins diversificados. O Período Quaternário, além de ser definido bioestratigraficamente pela sua rica fauna e flora, também pode ser caracterizado como a Idade do Homem, pois representa o período de intensificação das atividades humanas, dispondo de informações mais abundantes do que períodos geológicos mais antigos (SUGUIO, 1999).

Assim, o Quaternário é caracterizado como o período do surgimento do homem, além de ser o período das grandes glaciações, o mesmo assume no período Quaternário um papel de agente geológico muito ativo (ROHDE, 1992)¹ *apud* Suguio (1999), conquistando as primeiras técnicas de produção de alimentos, resultado de uma transição da fase de coletor à domesticação de plantas e animais. Tendendo a deixar vestígios de sua existência com grande frequência nos sedimentos, nas paredes de cavernas e abrigos, como em demais ambientes. Passando assim, a conquistar e a dominar a natureza em que vivia, transformando-a de acordo com seu interesse (OLIVEIRA, 1990)² *apud* Suguio 1999.

As transformações ocorridas na paisagem se dão em diferentes escalas temporais, e não podem ser percebidas com muita facilidade sendo muitas vezes necessário recorrer a auxílio de equipamentos sofisticados. Por outro lado, também não é fácil correlacionar essas transformações com fenômenos ocorridos há bilhões de anos. Dentre eles, os fenômenos geológicos ocorridos no período Quaternário geralmente são evidenciados no relevo, caracterizados por atividades tectônicas intensas, ocasionando o soerguimento e subsidência da crosta terrestre. Segundo

¹ ROHDE, G.M. 1992. *Geologia ambiental: uma proposta*. In: Curso de capacitação em educação ambiental. COMITESINOS/UNISINOS, p.20-24, São Leopoldo.

² OLIVEIRA, A.M.S. 1990. Depósitos tecnogênicos associados á erosão atual. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA DE ENGENHARIA, 6, 1990. *Anais...*, São Paulo, ABGE/ABMS, 1990:411-416.

Mörner (1993)³ *apud* Suguio (1999), essa reorganização estrutural da crosta terrestre pode ter ocasionado mudanças nas circulações atmosféricas e oceanográficas que, por sua vez, gerou as glaciações.

Os cenários do Período Quaternário servem como pano de fundo do presente, podendo ser estudados sob diversos aspectos em confronto com a paisagem atual modificada pela ação antrópica que vem ocorrendo nos últimos 100 anos. Os conhecimentos mais aprimorados desses cenários fornecem subsídios indispensáveis ao relacionamento mais harmonioso do homem com a natureza (SUGUIO, 1999).

A região dos Campos Gerais do Paraná, onde Piraí da Serra está inserida, é definida por Maack (1948) como uma região fitogeográfica compreendida por campos limpos e campos cerrados naturais localizados na borda do Segundo Planalto Paranaense. Segundo Melo; Moro; Guimarães (2007) esses campos são remanescentes de épocas mais secas do Quaternário, que não foram utilizados na região por possuírem baixa aptidão agrícola, decorrentes de solos pobres, rasos e arenosos provenientes do Arenito Furnas, e fundamentalmente, pelo isolamento geomorfológico imposto pela Escarpa Devoniana.

A presença do obstáculo natural representado pela escarpa, onde os vales encaixados dos rios que correm para oeste constituem passos naturais, e a ocorrência de rochas favoráveis para o surgimento de tetos formando abrigos naturais, alguns contendo sítios arqueológicos com pinturas rupestres, contribuíram para que a região de Piraí da Serra fosse alvo de diversas pesquisas (PEREIRA, 2009).

As primeiras evidências de povoamento do território do estado do Paraná remontam a cerca de 10.000 anos atrás com povos caçadores-coletores da Tradição Umu e a sambaquieiros fluviais. Porém, possivelmente entre 12.000 e 15.000 anos atrás nos estados do sul do Brasil e no nordeste da Argentina já haviam grupos caçadores-coletores (PARELLADA, 2007).

Segundo Parellada (2006a), na área dos Campos Gerais, pesquisas anteriores evidenciaram a existência de vários sítios arqueológicos, sendo que a região foi inicialmente ocupada, segundo os estudos atuais, por povos nômades das

³ MÖRNER, N.A. 1993. Neotectonics, the new global tectonic regime during the last 3 Ma and the initiation of Ice Ages. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 65 (supl. 2): 295-301.

tradições Paleoíndios e Umbu, que viviam essencialmente da caça de animais e da coleta de frutos e mel, com sítios com idade de cerca de 10.000 anos.

Vestígios das primeiras populações que habitaram essa região são encontrados nos vários sítios arqueológicos; esses vestígios em sua grande maioria são os abrigos-sob-rocha que contêm as pinturas rupestres, mas também podem apresentar artefatos líticos e cerâmicos, que englobam uma gama de vestígios deixados pelas populações indígenas pré-históricas que passavam pela região.

2.1. Arqueologia

A arqueologia é a ciência que estuda os vestígios de sociedades humanas mais antigas que podiam ou não ter escrita, através de métodos e teorias específicas, como prospecções e escavações sistemáticas na busca de vestígios contextualizados, procurando entender esses grupos sociais. Além disso, analisa as relações das populações humanas com a natureza e as modificações que imprimiram no meio em que viveram, alterando e construindo novas paisagens.

Prous (1992) define a arqueologia como sendo o único meio para o pré-historiador conseguir a documentação sobre os vestígios da cultura material, pois ao estudar um grupo humano o pesquisador não tem necessariamente documentos escritos para desenvolver estudos sobre aquela determinada sociedade. Para Parellada (2007, p. 163) a arqueologia é definida como:

A ciência que busca o resgate e a interpretação do passado através de vestígios da cultura material, como instrumentos em pedra e cerâmica, pinturas e gravuras em abrigos e cavernas, além de traços de casas, aldeias, fogueiras e sepultamentos dos mais diversos povos.

Os sítios arqueológicos são os locais onde existem vestígios (preservados) de populações humanas, a maioria entre dez mil anos atrás até o século XIX. Segundo Prous; Baeta; Rubbioli (2003) quando se encontram isolados de um contexto cronológico, cultural e funcional, os vestígios arqueológicos fornecem pouquíssimas informações para a Arqueologia; um arqueólogo não estuda o objeto isolado, mas sim o conjunto arqueológico por inteiro (estrutura arqueológica).

Para o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) os sítios arqueológicos são considerados jazidas de qualquer natureza, origem ou finalidade, que representem testemunhos da cultura dos paleo-ameríndios; os sítios nos quais se encontram vestígios positivos de ocupação; os sítios identificados como cemitérios, sepulturas ou locais de pouso prolongado ou de aldeamento; e as inscrições rupestres ou locais e outros vestígios de atividade de paleo-ameríndios.

Os sítios arqueológicos podem ser classificados em função da inserção em um compartimento topográfico como a céu aberto ou em abrigo. Os primeiros localizam-se nas cristas de morros íngremes, nas meia-encostas e em terraços lacustres ou fluviais, e muitas vezes quando encontrados já estão sendo degradados pelo trabalho do homem, como em plantações agrícolas, na abertura de estradas, na implantação de loteamentos, entre muitas outras ações antrópicas nas quais há perturbação do subsolo. Os segundos podem ter sido utilizados como sítio para acampamentos, habitações, cemitérios, locais para práticas de rituais, inclusive a pinturas rupestres. Os sítios que serão descritos nessa dissertação, já identificados na área de estudo, são abrigos, ou seja, são sítios que têm como suporte/piso a própria rocha.

2.2. Geoarqueologia

Num âmbito geográfico a palavra “Geo” significa “Terra”, para a geografia teríamos o estudo do conjunto de fenômenos naturais e humanos que constituem aspectos da superfície terrestre, considerada na sua distribuição e nas relações entre o homem e a natureza. Desta forma, nos estudos de Geoarqueologia desta dissertação, utiliza-se como preceito para análise dos abrigos com pinturas rupestres e entorno, o estudo e descrição da paisagem da superfície da Terra representada na interação do homem com o meio ambiente no qual vivia.

A relação dos conceitos utilizados em Arqueologia com os conceitos das Ciências da Terra, numa esfera interdisciplinar, faz com que apareçam duas linhas de pesquisa: a Geoarqueologia, e a Arqueologia da Paisagem descrita no tópico a seguir.

A palavra “Geoarqueologia” começou a aparecer mais frequentemente na bibliografia arqueológica a partir dos anos 70. Pretendia-se indicar a disciplina científica, utilizando conceitos e técnicas das Ciências da Terra (Geociências), visando solucionar problemas arqueológicos. Na sua acepção original, “Geoarqueologia” indica assim uma ciência inter e multidisciplinar que emprega aproximações teóricas, conceituais e instrumentos metodológicos variados, provenientes quer das Ciências da Terra (Geociências), quer da Arqueologia, e cuja finalidade essencial é a compreensão das inter-relações existentes entre os grupos humanos do passado e o ambiente no qual viviam. Segundo Waters (1992, p. 3-4):

Geoarchaeology is the field of study that applies the concepts and methods of the geosciences to archaeological research [...]. Geoarchaeology uses techniques and approaches from geomorphology (the study of landform origin and morphology), sedimentology (the study of the characteristics and formation of deposits), pedology (the study of soil formation and morphology), stratigraphy (the study of the sequence and correlation of sediments and soils), and geochronology (the study of time in a stratigraphic sequence) to investigate and interpret the sediments, soils, and landforms at archaeological sites.

Desta forma, a geoarqueologia pode ser definida conforme Angelucci (2003, p. 35), como sendo “a ciência de interface que resulta da interação entre as Ciências da Terra e a Arqueologia”, especialmente a geologia e geomorfologia. Os dados fornecidos por esta ciência visam compreender como a paisagem se transformou ao longo do tempo, como os grupos humanos pré-históricos exploraram e modificaram os seus territórios, e em que forma esses grupos interagiram com o contexto paisagístico em que viveram (ANGELUCCI, 2003).

Segundo Bitencourt, (2008)⁴ *apud* Rubin; Silva (2008, p.45), a análise da paisagem em geoarqueologia é essencial “para a contextualização espacial ou ambiental no qual está inserido um sítio arqueológico” e para a “compreensão da estrutura ou das fontes que alicerçam os mais variados tipos de recursos, desde matéria primas” “até a proveniência e o aporte de materiais que compõem a matriz do sítio arqueológico”.

⁴ BITENCOURT, A.L.V. Princípios, métodos e algumas aplicações da geoarqueologia. In: RUBIN, J.C.R.; SILVA, R.T. **Geoarqueologia: teoria e prática**. Goiânia: Ed. da UCG, 2008. 175 p.

Hassan (1978) lista uma série de tópicos geoarqueológicos que se pode utilizar em um trabalho arqueológico. Dentre eles, o que cabe aos estudos nesta dissertação é a Análise Geomorfológica de Sítios Arqueológicos que focaliza a paisagem atual com o objetivo geral de obter dados para associações e analogias com o passado; momento da ocupação do sítio arqueológico. Essa análise contribui para a tentativa de entendimento das correlações entre atividades humanas e a paisagem que, em se tratando da Pré-História, conduz à visão dos sistemas culturais passados e respectivos paleoambientes (MORAIS, 1986).

Assim, acredita-se não ser possível compreender a origem de um vestígio arqueológico sem ter um conhecimento da sua situação ambiental e climática ou da morfodinâmica regional, numa perspectiva diacrônica. É assim importante cruzar informações de origens diversas e exercer uma análise crítica contínua durante a coleta, armazenamento e apresentação final dos dados (ANGELUCCI, 2003).

Segundo Angelucci (2003) são inúmeras as questões arqueológicas que podem ser solucionadas pela Geoarqueologia, as quais utilizam fontes de informação da Geoesfera e técnicas das Geociências. Dentre elas a Geomorfologia onde as formas de relevo são explicadas (ou tenta-se explicar) por técnicas na prospecção geomorfológica, na morfometria e nas fotografias aéreas.

A abordagem geomorfológica a sítios e sistemas de povoamento centra-se nas modificações da paisagem ao longo do tempo.

A Geomorfologia, entre outros aspectos, estuda os processos intervenientes no modelado do relevo; a análise dos processos contemporâneos e sua distribuição espacial proporcionam analogias para a associação e compreensão do passado (GLADFELTER, 1977). O contexto geomorfológico e geológico do artefato e dos abrigos com pinturas rupestres completam informações, pois o objeto arqueológico é, de fato, remanescente de padrões de comportamento vividos em contextos ambientais pretéritos (MORAIS, 1986).

Os sítios arqueológicos estudados nesta dissertação são abrigos. Para Araujo, (2008)⁵ *apud* Rubin; Silva (2008, p. 73), esse tipo de sítio arqueológico é definido como sendo sítios abrigados, no qual sua “inserção na paisagem se

⁵ ARAÚJO, A.G.M. Geoarqueologia em sítios abrigados: processos de formação, estratigrafia e potencial informativo. In: RUBIN, J.C.R.; SILVA, R.T. **Geoarqueologia: teoria e prática**. Goiânia: Ed. da UCG, 2008. 175 p.

relaciona a algum corpo rochoso, seja por meio de uma inclinação negativa existente em uma escarpa ou afloramento, seja pelos espaços vazios entre matacões”.

Levando em consideração a litologia e a morfologia da rocha, esses abrigos podem ser profundos e rasos. Os abrigos categorizados como profundos são mais comuns em áreas de relevo cárstico e os abrigos rasos estão inseridos na base dos paredões (ARAUJO, 2008⁸, *apud* Rubin; Silva, 2008).

Devido Piraí da Serra ser uma área com predomínio de relevo arenítico, os abrigos que aparecem na região são categorizados, tomando como base a categorização de abrigos estudada por ARAUJO, (2008)⁵ *apud* Rubin; Silva (2008, p. 74), como sendo abrigos rasos. Esse tipo de abrigo aparece “na base dos paredões rochosos, onde a inclinação negativa da parede fornece algum abrigo das intempéries, mas sem obstruir totalmente a entrada de água da chuva e a insolação”, porém dependendo da orientação da face do abrigo a incidência direta ou indireta de raios solares vai variar ao longo do dia. Deve-se levar em conta também, além das intempéries, a presença de agentes de bioperturbação e algum tipo de vegetação dentro dos abrigos, o que podem danificar as pinturas neles contidas.

O sistema de povoamento tem estado sempre estreitamente ligado às características da paisagem e aos seus componentes. Os grupos humanos do passado escolhiam as regiões a ocupar tendo em conta parâmetros como a acessibilidade aos recursos, a vulnerabilidade geomorfológica, a presença de elementos paisagísticos notáveis, a visibilidade do sítio ou a sua defesa. Ao mesmo tempo, as dinâmicas naturais e antrópicas modificam a paisagem, o seu relevo e a sua configuração geográfica, pelo que a relação entre determinado sítio e o contexto territorial pode mudar no tempo.

Por outro lado, a compreensão da organização eco-fisiográfica do território permite averiguar quais foram os critérios para a escolha da localização de determinado sítio e se encontra ou não relacionada com alguma característica específica da paisagem. As dinâmicas naturais e o impacto da ação antrópica mudam a paisagem e o ambiente, não só nas suas características vegetacional e faunística e nas características do modelado do relevo e do solo, mas também na sua organização geográfica.

Sendo cada abrigo um caso particular, os trinta abrigos com pinturas rupestres serão descritos no capítulo 5, pois as características das pinturas rupestres e características ambientais do entorno variam de abrigo para abrigo.

2.3. Arqueologia da Paisagem

Para a Geografia o conceito de paisagem não significa o mesmo que o conceito de espaço geográfico, porém, pode ser compreendida como uma manifestação deste. De acordo com Maximiniano (2002), o objeto de estudo da geografia é o espaço, enquanto a paisagem pode ser entendida como sendo uma medida multidimensional de compreensão de lugar.

A paisagem pode ser estudada por diferentes enfoques; seu conceito tem um consenso entre os geógrafos, porém, os elementos comuns permitem definir um método geográfico para o seu estudo.

A Geografia brasileira em se tratando de estudos sobre o conceito paisagem foi influenciada pela escola francesa, inspirada especialmente nos trabalhos de Tricart. Atualmente aliado as técnicas de geoprocessamento, a influência de Tricart se faz presente no conceito de paisagem, segundo Maximiniano (2004, p. 88) “como produto de estudos integrados, e em parte, na metodologia para o zoneamento ecológico-econômico - ZEE. Durante muitos anos foi utilizada uma compartimentação”.

De acordo com Bertrand (1972) a paisagem não é apenas a união de elementos geográficos e sim uma combinação dinâmica, instável, dos elementos do meio físico, biológico e antrópico. Essa paisagem não é apenas natural, mas sim total, incluindo a participação do ser humano em seu contexto. Para este autor, as diferenças de abordagem podem ser questão de método, envolvendo a análise e classificação das paisagens.

Para Maximiniano (2004, p. 87).

Tanto a escola alemã, como a francesa, que influenciaram a geografia brasileira, dão ênfase a aspectos diferentes da paisagem. A geografia alemã tem herança naturalista, desde Humboldt; a francesa desenvolveu observações quanto à região, formada pelas culturas e sociedades em cada

espaço natural. SAUER (1998) considera que região e área são, em certo sentido, termos equivalentes a paisagem. Esta seria um conceito de unidade da geografia, ou, uma associação de formas diversas, tanto físicas como culturais.

Mesmo sendo o conceito de paisagem muito assimilado na geografia, sua construção ainda é muito discutida e cada vez mais ampliada. Uma das questões em comum é a afirmação de que ao conceito de paisagem deve sim ser incluída a existência do ser humano, no entanto, com a assiduidade com que é repetido. Segundo Maximiniano (2004, p. 88), “parece evidenciar a luta da geografia em não fragmentar estudos de paisagem em ciências específicas, que excluem de suas pesquisas a dimensão social, econômica e cultural”. Outra questão ainda segundo o mesmo autor, refere-se ao “*aspecto visual*, como cenário, ou resultado, dos eventos naturais e sociais. São as fisionomia e morfologia, de interesse da geografia e que ocupam determinado espaço”. Sendo esta uma particularidade que dá à paisagem uma possibilidade de ser cartografada.

A noção de paisagem está presente na memória do ser humano há muitos anos, sendo as pinturas rupestres uma referência para esta percepção direcionada a alguns componentes do ambiente. As pinturas rupestres de *Lascaux* na França, por exemplo, são mencionadas como sendo as primeiras concepções de paisagem retratadas pelo ser humano (MAXIMINIANO, 2004).

Segundo Araújo (1999) a relação da Arqueologia com as Ciências da Terra vem desde o século XIX, na utilização de procedimentos e conceitos que oferecem aportes necessários para compreender os objetos estudados por esta ciência. Do mesmo modo, o estudo das sociedades antigas permitiu o entendimento da evolução do homem, dando base aos desenvolvimentos de novos estudos da área.

A relação dos conceitos utilizados em Arqueologia com os conceitos das Ciências da Terra num âmbito interdisciplinar, porém mais especificamente com a Geografia, faz com que apareçam duas linhas de pesquisa: a Geoarqueologia acima já descrita, e a Arqueologia da Paisagem.

Para autores como Morais (1999), a arqueologia da paisagem aparece como a união da Arqueologia com a Geografia, contando com a colaboração de pesquisas nas áreas de Biogeografia, Ecologia, Cartografia, Geografia Humana, Geografia Econômica, Geopolítica, Geoarqueologia, História, Antropologia, entre outras.

Sendo assim, pode-se dizer que a Arqueologia da Paisagem é denominada, segundo Honorato (2009a, p.131), como sendo:

uma metodologia de pesquisa que considera não apenas os artefatos arqueológicos encontrados nos sítios, mas também todo um contexto ambiental, utilizando os geoindicadores arqueológicos, que podem fornecer uma série de informações e de evidências sobre as ocupações pré-históricas. Geoindicadores são dados do meio físico e biótico que possuem relevância para os sistemas regionais de povoamento e indicam locais de assentamentos antigos. Esses indicadores estão presentes na paisagem e são analisados como complementos fundamentais para o entendimento dos artefatos encontrados em sítios arqueológicos.

Para Neves (1995, p.189) a paisagem é descrita como uma natureza humanizada e temporalizada, onde os:

espaços constituídos como registros e testemunhas das vidas e trabalhos de gerações passadas que ali viveram, e assim o fazendo, ali deixaram algo de si mesmos. E através do estudo dessas paisagens que, mesmo transformadas no presente, compõem uma parte importante de nossas vidas, que a arqueologia pode contribuir para o entendimento do passado do Brasil.

Desta forma, a paisagem para a Arqueologia é o espaço visível observado pelo pesquisador, no qual seus estudos buscam entender as sucessivas ocupações humanas numa mesma paisagem e como essa transformação ocorreu (HONORATO, 2009b).

Os abrigos com pinturas rupestres são excelentes para estabelecer uma relação entre os grafismos rupestres deixados nas paredes dos abrigos e as características naturais do próprio abrigo, pois as pinturas são fixadas na paisagem.

Em relação ao registro rupestre a relação com os recursos ambientais não pode ser atribuída a questões de subsistência e de economia material, pois algumas pinturas estão relacionadas à magia simpática (ritual), e outras, se relacionam a cenas do cotidiano (a caça e observações astronômicas) e figuras de contagem (LINKE, 2008). Essa grande diversidade de representações rupestres deve servir de advertência para que não se assuma funções e significados para a prática dessas pinturas em contextos atuais.

Segundo Linke (2008, p. 18) acredita-se que a relação entre as pinturas rupestres e a paisagem “se faz primeiramente no sentido da percepção, eleição, organização do espaço nos quais se realizaram atividades gráficas, ou que foram responsáveis pela produção dos grafismos”. Desta forma, não se pode afirmar uma relação de subsistência entre a compreensão e interpretação dos grafismos e das relações estabelecidas entre eles e a paisagem.

Os diversos grupos humanos receberam ao longo do tempo influências do meio ambiente ao qual viveram, ao mesmo tempo em que dele se apropriaram, modificando-o e exercendo sobre ele suas influências. Neste sentido, o que continua sendo interesse nos estudos de paisagem é a relação do homem com o seu sítio arqueológico (LINKE, 2008).

2.4. Pinturas Rupestres

Como ‘pinturas rupestres’ ou ‘arte rupestre’ Prous; Baeta; Rubbioli (2003, p.44) entendem que são “grafismos deixados pelas populações pretéritas nos paredões e rochedos”. Para Azevedo Netto (2001, p. 20) em sua tese de doutorado, a arte rupestre pode ser definida como:

(...) toda expressão gráfica - gravuras ou pinturas - que utilize como suporte uma superfície rochosa, independente de sua qualidade e de suas dimensões: mas também de rochas isoladas ou agrupadas em campo aberto.

Em suma, pintura rupestre seria aquela forma de expressão simbólica das populações pré-históricas, englobando pinturas e gravações, executadas sobre suporte rochoso fixo, de qualquer natureza (AZEVEDO NETTO, 2001).

Rubinger (1979) propõe ser a arte rupestre uma linguagem que o homem pré-histórico teria elaborado primeiramente nos abrigos e cavernas, utilizando de figuras isoladas, que ele denomina de “linguagem figurada”. Posteriormente essa linguagem passaria a ser simbólica, baseando-se na representação de figuras e sinais relacionados à noção de idéias, ou seja, uma linguagem simbólica organizada.

Porém, segundo Parellada (2009, p.2), essas “representações rupestres refletem aspectos simbólicos das sociedades humanas que as produziram, entretanto os significados reais das figuras, produzidas em outros períodos, acabam perdendo-se no tempo”.

As pinturas rupestres são importantes marcas de linguagem simbólica que se refletem no espaço e no tempo em que ocorrem, expressando assim a identidade cultural da sociedade que as confeccionaram, abordando uma consciência simbólica coletiva (Vialou, 1999⁶; 2000⁷, *apud* Parellada, 2009).

Segundo Parellada (2009, p. 2) no estudo das pinturas rupestres têm-se duas relações essenciais entre os grupos humanos que permitem estabelecer uma semelhança de significados: a relação “de um indivíduo (um intérprete do tempo e da cultura a que pertenceu) para os outros membros da sociedade”, e a relação de retratar “a própria vida, através de representações relacionadas ao sexo (imagens humanas e de animais) e ao cérebro (concepção espacial simbólica e abstração pura)”. Sendo, portanto, as pinturas rupestres uma linguagem simbólica notável, suas representações estão relacionadas “às atividades individuais e/ ou coletivas, distintas ou independentes, do cotidiano das populações que produziram essas representações” (VIALOU, 2000⁷, *apud* Parellada, 2009, p. 2).

A maioria das pinturas rupestres do Paraná encontra-se em afloramentos do arenito da Formação Furnas, nas porções centro-leste e nordeste do estado, na Bacia Hidrográfica do Rio Tibagi. Podendo ocorrer também em áreas com arenitos e diamictitos do Grupo Itararé, e áreas com rochas graníticas e basálticas. Além de estarem presentes nas proximidades do alto rio Ribeira, nos vales dos rios das Cinzas, São Jorge, Jaguaricatu e Itararé, e ainda na Escarpa Devoniana, próximo à cidade de Ponta Grossa (PARELLADA, 2003).

Entre 12.000 e 15.000 anos atrás o território paranaense era ocupado por populações de caçadores-coletores, que viviam da caça e da coleta de frutos, raízes e mel (PARELLADA, 2006a). Desde 10.000 anos atrás as diferentes populações que ocupavam nosso território deixaram suas marcas nas rochas metamórficas do Litoral

⁶ VIALOU, D. L'art paléolithique. In: OTTE, M. (ed). *La préhistoire*. Paris: De Boeck Université, 1999. p.213-351.

⁷ VIALOU, D. Territories et cultures préhistoriques : fonctions identitaires de l'art rupestre. In: Kern, A.A. (org). *Sociedades Íbero-Americanas: reflexões e pesquisas recentes*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000. p.381-396.

e Primeiro Planalto, nos abrigos areníticos dos Campos Gerais, e nos abrigos de rochas básicas do Terceiro Planalto.

As representações mais comuns nas pinturas rupestres do Paraná são figuras de animais (principalmente cervídeos) associadas a sinais geométricos, além de seres humanos. Algumas pinturas de animais foram representadas em fila, em perfil e/ou associados a grades. Em muitos abrigos ocorrem pinturas com formatos geométricos, como pontos, círculos e linhas, e que sobrepõem figuras de animais. De acordo com Parellada (2003, p. 5) “parte dessas pinturas e gravuras rupestres, no Paraná, com datação entre quatro mil e trezentos anos atrás, parecem estar relacionadas a povos Itararé-Taquara, ou seja, grupos Jê”.

Geralmente as pinturas rupestres no Paraná apresentam-se monocromáticas, o pigmento utilizado para a realização das pinturas em vermelho encontrado em seixos de rocha contendo grande quantidade de minerais com ferro alterados. Estudos realizados nos abrigos com pinturas rupestres em Cavernas de Morro Azul - Sengés (Appoloni *et al.* 2011) e no Jaguariaíva 1- Jaguariaíva (Appoloni *et al.* 2010), mostram que o elemento essencial para a pigmentação vermelha é o ferro (Fe), tendo a hematita como seu elemento fundamental da pigmentação.

O nome hematita vem do fato de que este mineral é vermelho ocre quando transformado em pó (cor do traço) Ela ocorre em rochas metamórficas, como hematita e quartzitos, em camadas com grande espessura (UNESP, 2013). Forma também massas irregulares, por concentração devido ao intemperismo de rochas ricas em ferro, aparecendo próximo aos diques de diabásio, e está associada à goetita, siderita e magnetita.

Esse pigmento avermelhado fixa-se melhor na rocha do que os demais que são mais pastosos, como os de coloração amarela e branca (GASPAR, 2003). São recorrentes também na região dos Campos Gerais pinturas rupestres de coloração marrom, em preto (matéria orgânica) e raramente amarelas.

Para Barbosa (2004) o pigmento utilizado para a realização das pinturas era usado *in natura* ou diluído, provavelmente em água, sangue ou gordura animal. Observa-se que pela espessura dos traços encontrados, as pinturas eram feitas às vezes com os dedos e outras com o auxílio de gravetos. Pode-se observar também em alguns abrigos, o uso de andaimes para a realização das pinturas devido à altura em que elas se encontram.

2.5. Tradições Rupestres

Os sítios arqueológicos com características semelhantes e pertencentes a um mesmo período são classificados em tradições para serem mais facilmente compreendidos.

O uso do termo tradição teve sua origem na utilização de metodologias aplicadas à descrição de material cerâmico, no entanto, com o avanço dos estudos em arqueologia e antropologia, em se tratando de culturas materiais, esse termo passou a ter uma conotação equivalente à de cultura (AZZEVADO NETTO, 2013).

O conceito de tradição rupestre compreende a caracterização de uma linguagem visual de um determinado universo simbólico que provavelmente está relacionado a grupos étnicos afins. Para Prous (1992) o termo tradição é o conjunto mais abrangente entre as unidades rupestres descritivas, implicando uma certa permanência de traços temáticos. Para Martin (1999) ao conceito de tradição também se concede uma grande abrangência ecológica e geográfica.

De acordo com Parellada (2009, p. 3) “o termo tradição não é adotado por todos os arqueólogos brasileiros, no entanto ele pode ser considerado ainda como o mais utilizado nas discussões regionais”. Para alguns autores as pinturas rupestres funcionam como sistemas de comunicação social e as diversas tradições rupestres poderiam ser comparadas a famílias linguísticas, onde as diferentes línguas evoluem com o passar do tempo. Para Gaspar (2003) a divisão em sub-tradições caracteriza os grupos étnicos descendentes de uma mesma cultura e as várias manifestações estilísticas são resultado da evolução de uma mesma etnia em função do tempo, do isolamento geográfico e das influências exteriores.

Segundo Parellada (2007) as Tradições paranaenses que se relacionam com as pinturas rupestres são a Planalto e a Geométrica. Esses grupos de pinturas rupestres datam do período pré-colonial, aproximadamente 10.000 anos atrás.

2.5.1 Tradição Planalto

A Tradição Planalto, segundo Prous (1992), apresenta grafismos pintados geralmente em vermelho, e mais raramente em preto ou amarelo, algumas vezes em branco. As figuras quase sempre simbolizam animais, os mais representativos são os quadrúpedes, particularmente os cervídeos, porém ocorrem figuras humanas em pequenas quantidades, e motivos geométricos, alguns que talvez estejam relacionados a astros. Estão dispersos no Planalto Central Brasileiro, desde os rios Iapó e Tibagi, no Paraná até a Bahia, concentrando-se em Minas Gerais.

Nos vales dos rios Iapó e Tibagi as pinturas rupestres ocorrem principalmente em marrom e vermelho, e mais raramente em preto, e a maioria é claramente correlacionável a Tradição Planalto, devido à predominância de figuras de animais, tais como cervídeos, pássaros, répteis e outros.

2.5.2 Tradição Geométrica

A Tradição Geométrica caracteriza-se por apresentar motivos geométricos como pontilhados, círculos, linhas, entre outros, quase não ocorrendo outros tipos de representações. Essa Tradição reúne as gravuras rupestres encontradas no Paraná identificadas no vale do Iguaçu e no sítio Aliança em Piraí da Serra, e parte das pinturas rupestres que aparecem nos afloramentos dos arenitos Furnas e Itararé. (UEPG, 2003).

Essa tradição tem sítios desde o Planalto Catarinense até o Nordeste do Brasil e possui duas divisões: manifestações Setentrionais, que aparecem nos estados do Ceará, Paraíba e Goiás, e as Meridionais em Mato Grosso, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Essas últimas apresentam algumas gravuras retocadas por pinturas, estando localizadas longe das drenagens. O tema predominante é o tridáctilo podendo aparecer figuras do tipo cupuliformes e às vezes curvilineares (em formas de curvas).

2.6. Ocupação Pré-Colonial e Indígena dos Campos Gerais

As primeiras evidências de povoamento do território do estado do Paraná remontam a cerca de 10.000 anos atrás com povos caçadores-coletores da Tradição Umbu, Humaitá e a sambaquieiros fluviais. Porém, possivelmente entre 12.000 e 15.000 anos atrás nos estados do sul do Brasil e no nordeste da Argentina já havia grupos caçadores-coletores (PARELLADA, 2007, p. 164).

As tradições arqueológicas relacionadas aos grupos de agricultores e ceramistas são evidenciadas a partir de 4.000 anos atrás com as populações Itararé-Taquara, e a partir de 2.000 anos atrás com as populações Tupiguarani. Para as pinturas e gravuras rupestres têm-se as tradições já descritas, a Tradição Planalto e a Tradição Geométrica.

Segundo Parellada (2006a) na área dos Campos Gerais pesquisas anteriores evidenciaram a existência de vários sítios arqueológicos, sendo que a região foi inicialmente ocupada, segundo os estudos atuais, por povos nômades das tradições Paleoíndios e Umbu, que viviam essencialmente da caça de animais e da coleta de frutos e mel, com sítios com idade de cerca de 10.000 anos.

Os **Paleoíndios** eram grupos nômades de caçadores-coletores pré-cerâmicos, sendo caracterizados, conforme Parellada (2007) por sítios com grandes pontas de projéteis (pedunculadas e foliáceas) e raspadores (lascas, microlascas e lâminas). As populações paleoindígenas eram adaptadas a um clima mais frio e mais seco que o atual, além de uma vegetação e uma fauna (megafauna) diferenciada de hoje.

Os caçadores-coletores da tradição **Umbu** parecem ter ocupado áreas de cerrados e savanas, em acampamentos temporários. Ocuparam no estado do Paraná áreas na Serra do Mar, no litoral e nos vales dos rios Tibagi, Ribeira, Iguaçu, Ivaí, Itararé e Paranapanema.

Essa tradição é caracterizada pela presença de pontas de projéteis (pedunculadas, triangulares e foliáceas) e de uma indústria lítica com lascas retocadas. Em relação à matéria-prima utilizada pelos indígenas para a indústria lítica, segundo Prous (1992), privilegia-se o uso de rochas e minerais, como o sílexito, o quartzo, entre outros. Estes materiais servem melhor para a extração de

lascas e ao retoque fino, inclusive por pressão, do que as rochas como o basalto. O arenito podia ser utilizado como polidor ou como alisador.

A tradição **Humaitá** é caracterizada por instrumentos morfologicamente maciços como blocos ou seixos de rochas, destacando-se os talhadores, raspadores, furadores e enxós, sendo normalmente desprovida de pontas de projéteis. Segundo Parellada (2007) esses caçadores-coletores ocupavam antigos acampamentos com habitações temporárias e geralmente em áreas abertas nas proximidades dos cursos de água. Os sítios concentram-se nos vales dos rios Paranapanema, Ivaí, Tibagi e Paraná.

As áreas selecionadas para habitação geralmente estão localizadas na parte superior plana, em vales dos rios principais e nas imediações da confluência de pequenas drenagens.

Os agricultores e ceramistas da tradição **Itararé-Taquara** habitaram preferencialmente o planalto sul-brasileiro, como também áreas costeiras com temperaturas mais altas. As ocupações podiam ser em áreas muito planas, com pouca declividade, bem como áreas muito íngremes.

Habitavam preferencialmente aldeias a céu aberto, algumas vezes em casas parcialmente subterrâneas, locais chamados na região dos Campos Gerais na época dos tropeiros de 'buraco de bugre'. Conforme Parellada (2007) essas habitações tinham vários usos como sepultamento, moradia ou armazenagem de alimentos. Segundo Prous (1992) a Tradição Itararé-Taquara caracteriza-se pela presença de uma cerâmica simples de pequenas dimensões, com poucas decorações. Aparecem ainda alguns materiais em pedra como: mãos de pilão, lâminas de machado, talhadores, raspadores e lascas.

Na região de Piraí da Serra foi cadastrado, até o momento, um sítio arqueológico com presença de material cerâmico pertencente à tradição Itararé-Taquara, esse sítio foi denominado como Barranco Santa Rita e está localizado na Fazenda Santa Rita, num perfil de solo na estrada de acesso aos abrigos com pinturas rupestres Santa Rita I e II.

As populações agricultoras e ceramistas **Tupiguarani** são ancestrais das famílias Tupi e Guarani. Esta tradição é caracterizada essencialmente por sua cerâmica, principalmente os grandes vasilhames cerâmicos, com multifunções, inclusive como último uso de urnas em sepultamentos de indivíduos. Aparece

decoração diferenciada na superfície geralmente externa da cerâmica, e em parte policromia com traços lineares, sendo as decorações muito diferenciadas conforme a região geográfica.

Ocupavam a região dos vales dos rios Paranapanema, Paraná, Ivaí, Tibagi e Iguaçu, além do litoral. Habitavam preferencialmente áreas com florestas, utilizando muito a flora; a indústria lítica é variada porém aparece em menor número. De acordo com Prous (1992) os materiais líticos Tupiguarani geralmente foram modificados pelo fogo.

Entre os anos de 1500 e 1600, no mesmo espaço onde se situa o estado do Paraná, habitavam cerca de duzentos mil índios pertencentes a duas famílias lingüísticas: Jê e Tupi-Guarani. Existem quatro importantes etnias indígenas no Paraná: Kaingang, Guarani, Xokleng e Xetá. Os índios Xokleng e o Kaingang pertencem à família lingüística Jê, os índios Guarani pertencem à família lingüística Tupi e os Xetá pertencem à família Tupi-Guarani.

Segundo Parellada *et al.* (2006b) a maior terra indígena do Paraná é a do Rio das Cobras, no sudoeste do Estado, com 18.681,98 ha e 2.454 pessoas Kaingang, Guarani e Xetá, passando por Mangueirinha, Palmas, Marrecas e Ocoy. Outros grupos vivem em D'Areia, Marrecas, Ivaí, Faxinal, Queimadas, Mocóca, Apucarantina, Barão de Antonina, São Jerônimo da Serra, Pinhalzinho, Laranjinha e Ilha da Cotinga, em Paranaguá. De acordo com os mesmos autores existem outras áreas, cujos processos administrativos ou jurídicos estão em tramitação, para que sejam regularizadas, em cidades como: Guaraqueçaba, Pontal do Paraná, Palmital, União da Vitória, Guaíra, Terra Roxa, Piraquara, Curitiba, Laranjeiras do Sul e Umuarama.

Até meados do século XIX, a região do estado do Paraná era dominada por índios Kaingang, eles representam hoje a terceira maior etnia indígena em população no país. São conhecidos pela sua natureza belicosa e capacidade de resistência ao processo de colonização/ocupação imposto pelos governos da época. Expedições e conflitos entre índios e colonizadores, constituíam o cotidiano dos habitantes primitivos destas terras desde os primórdios do século XVIII. Habitam os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo. Segundo Chmyz *et al.* (2008) os Kaingang viviam preferencialmente em terrenos altos e frios,

com vegetação campestre e matas com araucárias. Fixaram-se nas proximidades dos grandes rios, como Paranapanema, Tibagi, Paraná, Iguaçu, Piquiri e Ivaí.

Os Guaranis habitavam a região litorânea no sul do Brasil, entre Cananéia e o Rio Grande do Sul, às margens do rio Paraná, parte do território do Paraguai, Argentina, Uruguai e Bolívia. Falam a língua Tupi e são atualmente a maior etnia indígena do país em população. Representavam uma sociedade de agricultores e habitavam as melhores áreas do Cone Sul, sendo, por isso, sempre escorraçados de suas terras. Os índios Guaranis, historicamente, sempre tiveram intensa ligação com os rios e o mar. Mas, ao longo dos anos, e sempre pressionados pela colonização, foram forçados a deixar o mar e habitar o interior, em geral, próximos a rios e arroios.

Os Xokleng (autodenominados Laklaño) eram caçadores-coletores e habitavam a região onde existia muitas araucárias, dividindo o território com os índios Kaingangs. Pertencem a família lingüística Jê, integrante do tronco Macro-Jê e juntamente com o kaingang, o restrito grupo Jê Meridional. Ocuparam extensa faixa de território unindo os campos do centro do Paraná (na região de Guarapuava) aos campos do nordeste do Rio Grande do Sul, chegando próximos à região da atual cidade de São Leopoldo. Entre os dois extremos, inclinado-se para leste, o arco aproximava-se do litoral catarinense, e seus domínios incluíam os Campos de Lages (UNICAMP, 2006).

Perseguidos, sobretudo depois da Carta Régia de 1808 pela qual Dom João VI lhes declarou guerra, aos poucos retiraram-se dos campos e buscaram refúgio na Serra do Mar. No início do século XX se tinha notícias de apenas duas regiões de domínio dos Xokleng, uma no rio Hercílio (ou Braço do Norte) e outra nas proximidades de Palmas. Atualmente a população Xokleng se constitui de pouco mais de mil pessoas, a maior parte não mais falante da língua de seus antepassados, e habitam a região de Ibirama (SC) (UNICAMP, 2006).

Existem no estado do Paraná poucos índios remanescentes do povo Xetá. Segundo Parellada (2006a) desde a metade do século XIX, existem relatos sobre a presença de índios Xetá no vale do rio Ivaí. Eles eram conhecidos pelo uso do tembetá (adorno labial inserido nos meninos) e pelos brincos de penas de pássaros. Foram encontrados no início dos anos 1950, na região da Serra dos Dourados. Viviam, à época, na idade da pedra lascada. Nesse mesmo período achava-se que eles formavam um grupo que vivia somente da caça e da coleta de frutos. Mas hoje

já se sabe que o comportamento desse povo justificava-se pelas suas constantes andanças causadas pelo desmatamento e pela abertura de novas fronteiras agrícolas.

3. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

3.1. Localização

A região de Piraí da Serra é definida de acordo com Melo *et al* (2004, p. 85) como:

uma denominação local de parte dos Campos Gerais do Paraná que se destaca pelo contrastante relevo de topos aplainados com campos e rios encaixados em *canyons* paralelos na direção NW-SE, onde ocorre floresta de araucária. São também comuns sítios arqueológicos de populações indígenas pré-históricas que utilizavam as passagens naturais para seus deslocamentos entre os planaltos e o litoral.

A área de estudo localiza-se na porção Centro-Oriental do Estado do Paraná, no Segundo Planalto Paranaense (Figura 01), no reverso imediato da Escarpa Devoniana, sobre o eixo do Arco de Ponta Grossa, marcado por muitos diques de diabásio e rochas associadas que cortam a Formação Furnas (PEREIRA, 2009b).

Situa-se na porção Centro-Nordeste dos Campos Gerais do Paraná, e tem seus limites definidos, como demonstrado no mapa da Figura 01, a nordeste (NE) pela rodovia PR-090, a sudeste (SE) pela Escarpa Devoniana, a sudoeste (SW) pelo Rio Iapó e a noroeste (NW) pelo Rio Guaricanga-Fortaleza. Estes limites estão distribuídos em partes de três municípios, Castro a SE, Piraí do Sul a nor-nordeste (NNE) e Tibagi a SW, com uma área total de 519 km² sendo 512 km² contínuos e 7 km² divididos em 8 morros testemunhos localizados no extremo sul da área (KÖENE, 2009).

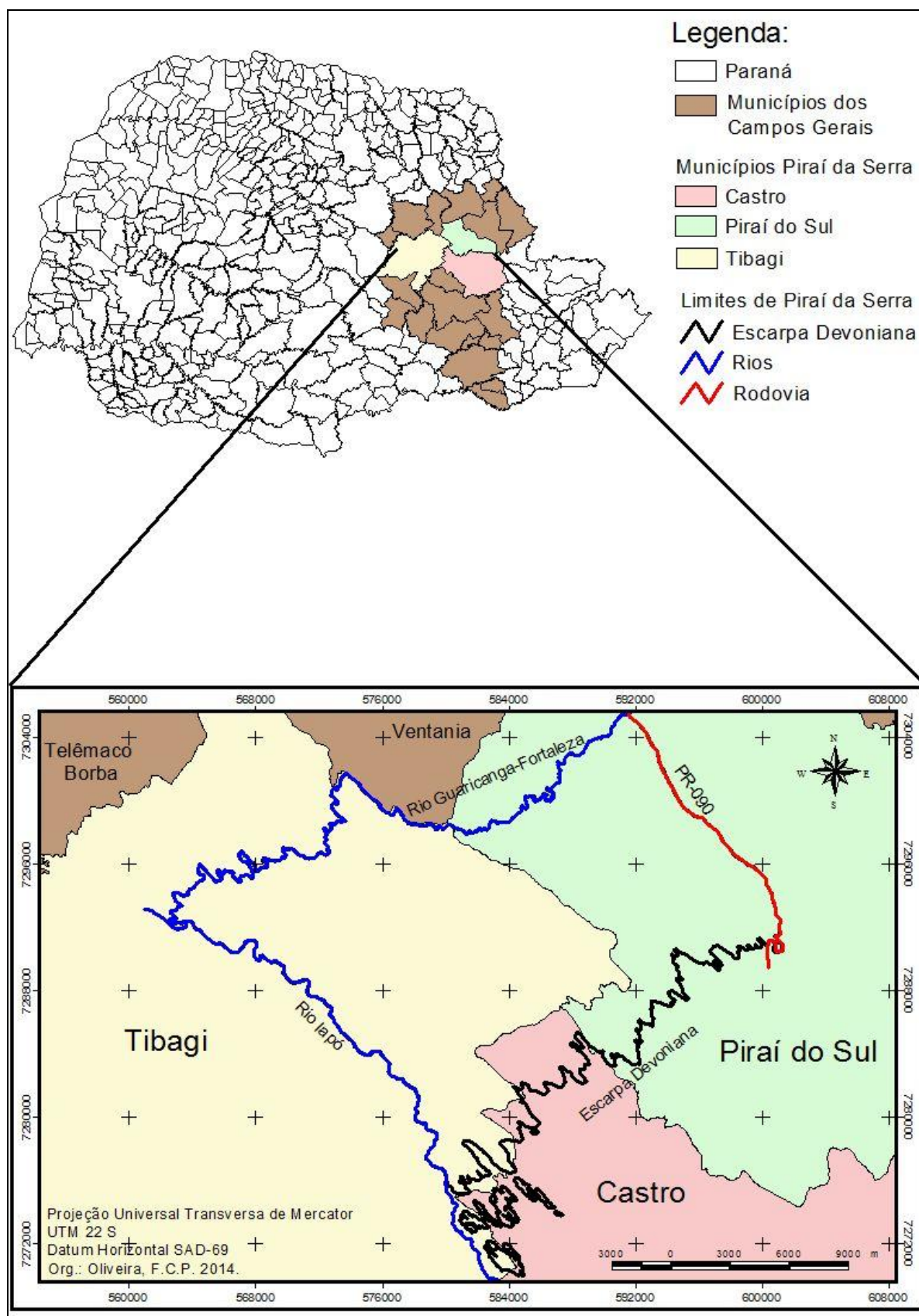


Figura 01: Mapa de localização de Pirai da Serra – Paraná.

Fonte: UEPG, 2003; Pereira, 2009a.

As principais rodovias e estradas de acesso à área de estudo são mostradas no mapa da Figura 02 e descritas abaixo, conforme Köene (2009, p. 14):

O acesso à região sul da área se dá por uma estrada de terra paralela a margem direita do Rio Iapó. Esta estrada com sentido NW-SE, começa na margem da rodovia PR 151 nas imediações do centro da cidade de Castro. O acesso às regiões norte e NE é pela rodovia PR 090 que liga os municípios de Pirai do Sul a Ventania. Esta via também pode ser usada para alcançar a porção NW da área, seguindo pela rodovia até a proximidade da ponte sobre o Rio Guaricanga-Fortaleza, quando surge uma estrada de terra no sentido SW, paralela à margem esquerda do Rio Guaricanga-Fortaleza. Na região SW o acesso se faz pela rodovia BR 153 que passa pelo município de Tibagi. Seguindo pela BR 153 sentido norte, a melhor opção para chegar a Pirai da Serra é pelas estradas de terra da RPPN Itaytyba, localizada na margem direita da rodovia próximo ao baixo curso do Rio Guaricanga-Fortaleza.

No mapa da Figura 03, numa escala de mais fácil visualização, tem-se a representação das estradas e da hidrografia principal, ambas fotointerpretadas. Além de alguns pontos referenciais para mais fácil localização dentro da área de estudo. Esses pontos de locais de referência foram marcados com o receptor *GPS* em campo.

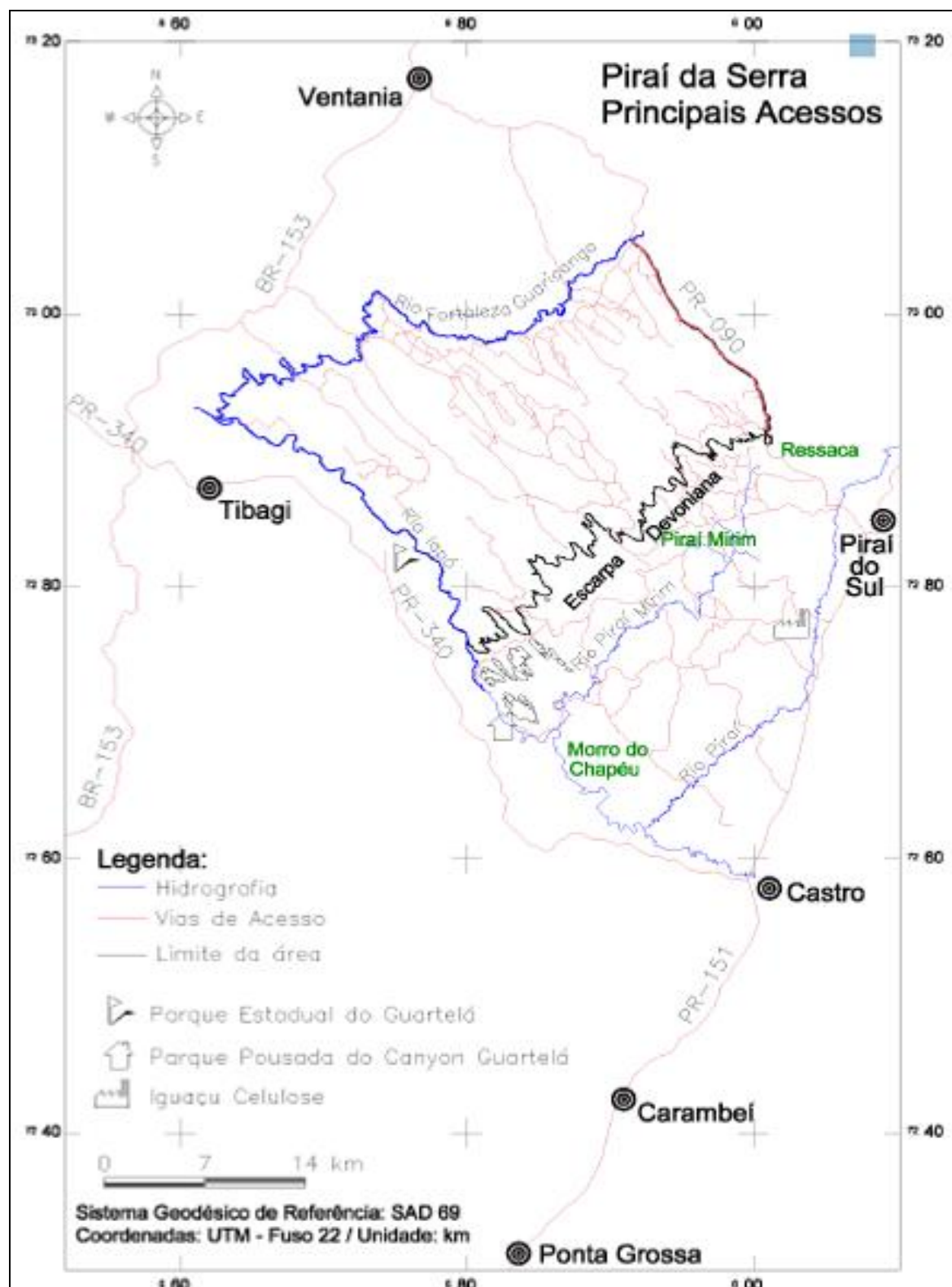


Figura 02: Mapa com os principais acessos a região de Pirai da Serra – Paraná.
Fonte: Köene, 2009.

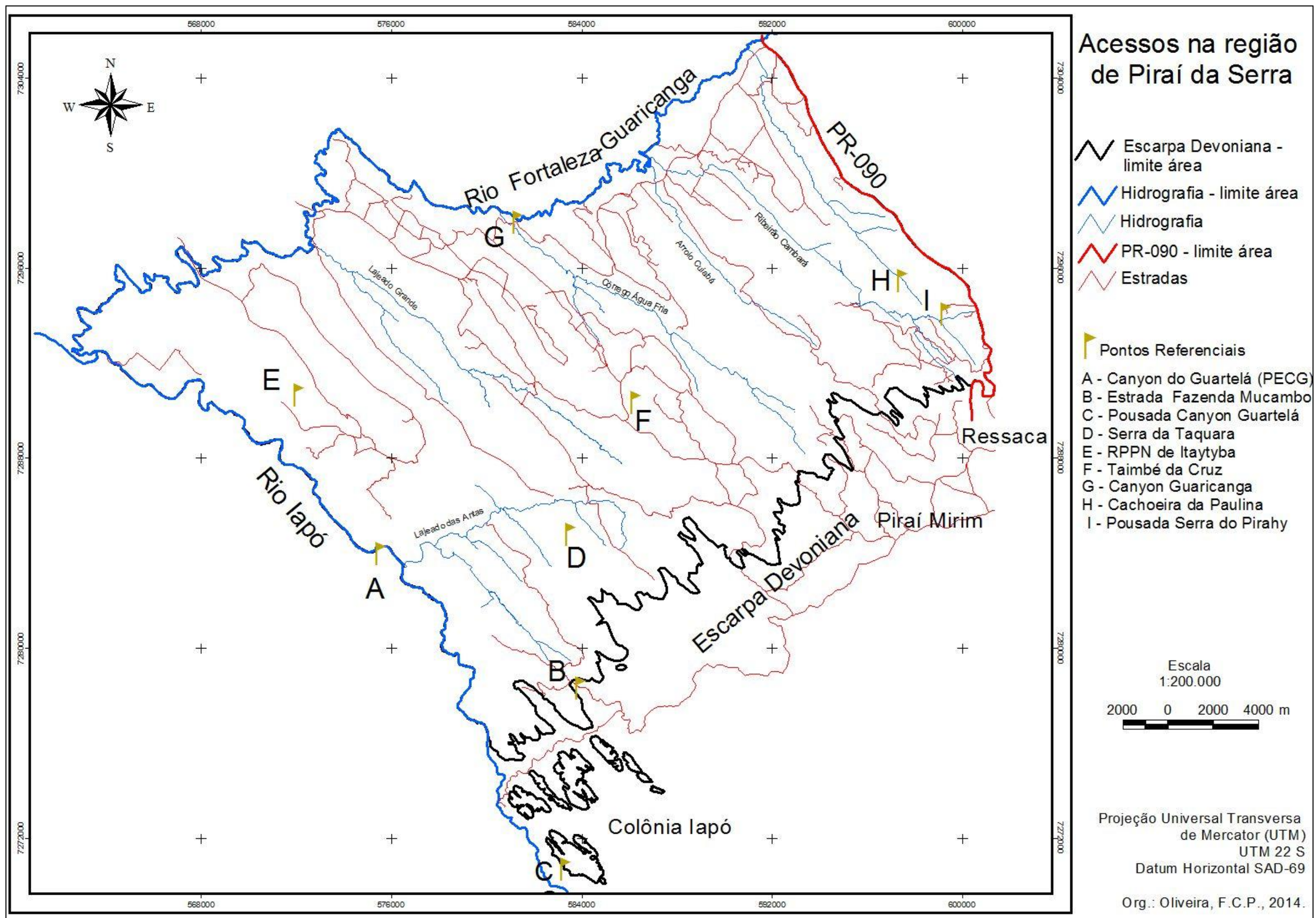


Figura 03: Mapa com os acessos na região de Pirai da Serra – Paraná e pontos referenciais.

Fonte: UEPG, 2003; Pereira, 2009a; Köene, 2009.

3.2. Caracterização Física

3.2.1. Geologia

A geologia da região conforme mostrado no mapa da Figura 04, é representada por Unidades da Bacia Sedimentar do Paraná (Formação Furnas, Formação Ponta Grossa e raros locais de afloramento da Formação Iapó) e intercalações de corpos ígneos intrusivos mesozóicos relacionados ao Magmatismo Serra Geral. A Unidade do Embasamento da Bacia do Paraná na região é representada por rochas do Grupo Castro. Acima do Grupo Castro e abaixo da Formação Furnas aparecem descontínuos depósitos da Formação Iapó (KÖENE, 2009).

3.2.1.1. Unidade do Embasamento da Bacia do Paraná

O **Grupo Castro** é o mais antigo dos grupos presentes na área de estudo. Segundo Köene (2009, p. 34) “ao Grupo Castro é atribuída a idade pré-Devoniana (Cambro-Ordoviciano) com 450 – 500 milhões de anos. Sua espessura total é desconhecida, mas algumas sequências ultrapassam os 150 m.”

De acordo com Trein *et al.* (1967) os pacotes estratigráficos do Grupo Castro, quando presentes, são grosseiros e geralmente desordenados ou, menos comumente, paralelos e sub-paralelos. Por ser de complexa definição, usualmente usa-se Grupo Castro para referir-se ao conjunto de litologias que o compõem, ao contrário de subdividi-lo em formações, como é o mais comum.

Segundo Moro *et al.* (1994) as três sequências que reúnem características petrográficas e genéticas comuns para as litologias que compõem o Grupo Castro são: vulcânica ácida, vulcânica andesítica e sedimentar. Dentre as rochas encontradas nas três sequências, estão: arcóseos, conglomerados, arenitos, siltitos, riolitos, andesitos, tufo, ignimbritos, lamitos e brechas piroclásticas.

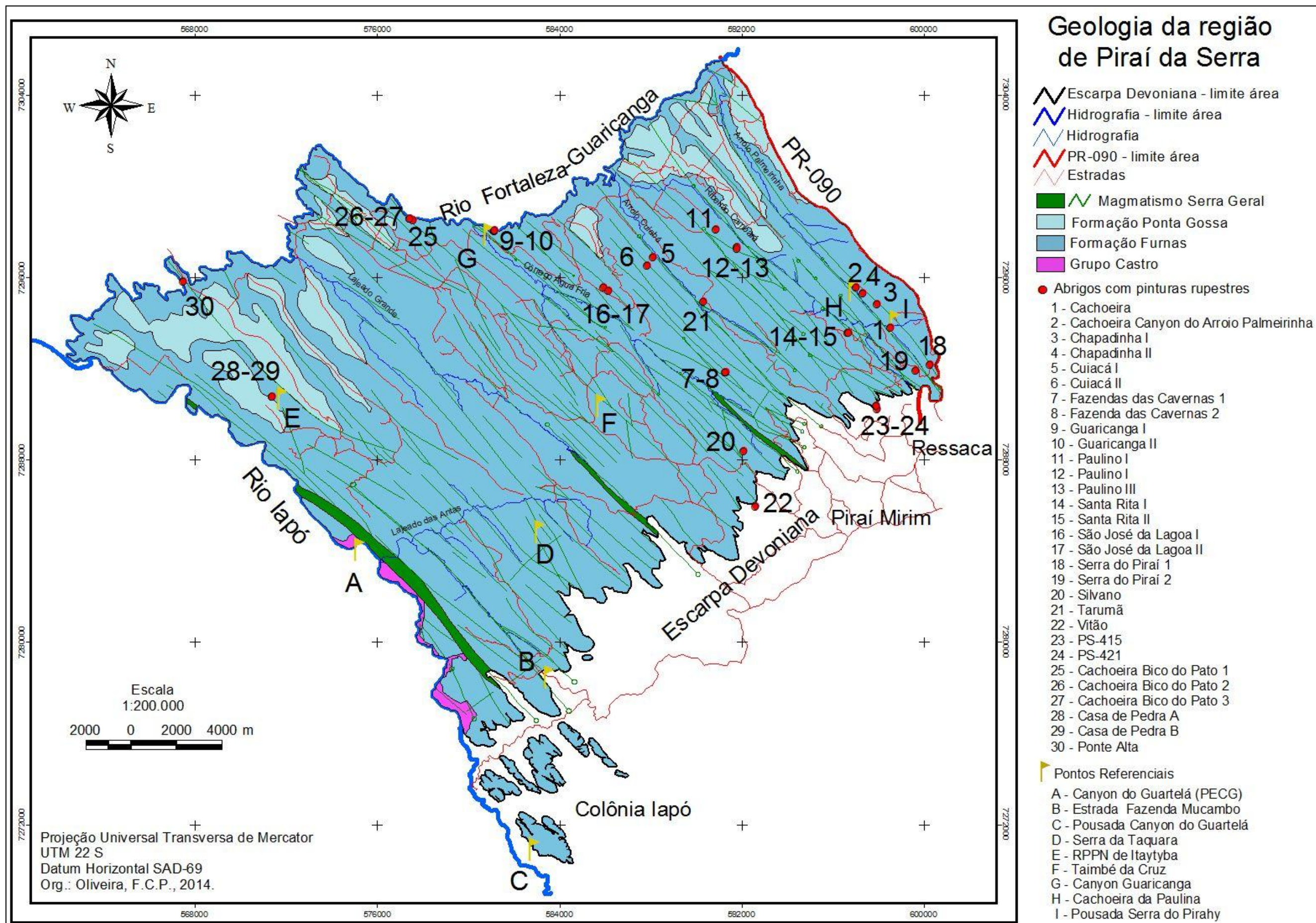


Figura 04: Mapa geológico de Pirai da Serra – Paraná com localização dos abrigos com pinturas rupestres e pontos referenciais.
Fonte: UEPG, 2003; Mineropar, 2006. Pereira, 2009a; Köene, 2009; Mochiutti, 2009.

As rochas do Grupo Castro estão presentes em Piraí da Serra, conforme observado no mapa geológico da Figura 04, no leito do rio Iapó Canyon do Guartelá. No entanto, em campos realizados na região e segundo Mochiutti (2009), essas rochas também encontram-se no extremo SE da área e na base da Escarpa Devoniana, em contato erosivo com a Bacia do Paraná.

3.2.1.2. Unidade da Bacia do Paraná

A **Formação Iapó**, segundo Köene (2009, p. 35), “se apresenta de forma descontínua na região dos Campos Gerais, com poucos afloramentos, sempre juntos à Escarpa Devoniana” por se tratar de uma unidade pouco espessa não ultrapassando os 20 m. Sua idade segundo Assine *et al.* (1998) é de cerca de 450 milhões de anos, que compreende o final do período Ordoviciano e início do Siluriano. Sendo assim, é a Formação mais antiga da Bacia Sedimentar do Paraná presente na região dos Campos Gerais.

Maack (1947) fez a primeira descrição desta unidade geológica e propôs ser de origem glacial e idade Siluriana. Em seguida, Pereira (1992); Assine; e Soares (1993), concluíram que sua origem se deu em ambiente de depósito subglacial. Esta conclusão baseou-se nas características de sua formação, ou seja, na péssima seleção de materiais que a compõem: diamictitos maciços e estratificados, seixos estriados e facetados, conglomerados, arenitos maciços e fácies pelíticas com seixos caídos. E também por se tratar de uma formação de pequena espessura, de ocorrência descontínua, por estar justaposta diretamente sobre o embasamento e ser sobreposto por fácies subaquosas glacialmente influenciadas (ASSINE *et al.* 1998).

De acordo com Assine *et al.* (1998), a Formação Iapó, quando apresenta um perfil completo, segue uma sequência horizontal, com diamictitos maciços e conglomerados justapostos lateralmente na base, seguidos por arenitos grossos a conglomeráticos, maciços ou com estratificação cruzada planar e acanalada, e no topo da sequência, diamictitos fracamente estratificados e/ou arenitos com ondulações de corrente.

Segundo Mochiutti (2009) o único local onde foi identificado um afloramento da Formação Iapó em Piraí da Serra foi num corte da Rodovia PR-090. Este afloramento já havia sido descrito por Vieira (1973) por ser muito representativo, onde esta unidade assenta-se em discordância angular sobre as rochas sedimentares do Grupo Castro (siltitos).

A base do Grupo Paraná é constituída pela **Formação Furnas** que é composta de rochas de origem sedimentar, originadas desde o final do Siluriano até o início do Devoniano, provavelmente em ambiente marinho e constituída de arenitos quartzosos cimentados por caulinita, um argilomineral passível de dissolução. Conforme Melo (2006) nesta formação é possível encontrar icnofósseis (pistas de fósseis) em abundância e ainda macrofósseis vegetais. Ainda conforme o mesmo autor, essa formação geológica condiciona o aparecimento de grandes cavidades no terreno (furnas, lagoas e depressões secas ou úmidas) resultantes de processos erosivos subterrâneos.

A Formação Furnas é a unidade geológica com maior representatividade em Piraí da Serra, cerca de 86% da área (Köene, 2009), com exposições de rocha em quase todo o seu domínio, especialmente no trecho mais próximo à Escarpa Devoniana, rareando a partir da metade da área em direção ao Rio Fortaleza-Guaricanga (NW).

De acordo com Assine (1999), esta Formação na região dos Campos Gerais pode ser subdividida em três unidades horizontais denominadas da base para o topo de Unidade Inferior, Média e Superior. De acordo com o mesmo autor, a unidade inferior é a que apresenta maior resistência à erosão, formando relevos escarpados ao longo das faixas de afloramento. Sua constituição compreende arenitos médios a muito grossos, feldspáticos e/ou caulíníticos. A segunda unidade (média) é composta de arenitos finos a grossos dispostos em camadas tabulares e/ou cuneiformes. Esta unidade dá origem a feições caracterizadas por encostas em forma de degraus. E a terceira unidade (superior) possui arenitos médios a muito grossos dispostos em camadas com estratificações cruzadas tabular e acanalada (ASSINE, 1999).

No topo desse grupo aparece a **Formação Ponta Grossa**, também de origem sedimentar, que foi depositada do início até o final do Devoniano e em ambiente marinho. Conforme Guimarães *et al.* (2007) essa formação é constituída por rochas com uma granulação bastante fina (folhelhos, siltitos), apresentando muitos microfósseis e macrofósseis, entre eles os trilobitas.

De acordo com Mochiutii (2009, pág. 49), a Formação Ponta Grossa

é a unidade sedimentar mais recente da Bacia do Paraná em Piraí da Serra. A ausência de exposições mais abundantes (naturais ou artificiais) e menos afetadas pelo intemperismo deve-se tanto à sua composição mineralógica como ao tipo de relevo desenvolvido sobre estas litologias. As colinas suaves e com solos relativamente profundos, típicas das áreas cujo substrato é esta unidade, normalmente não determinam a realização de obras civis que promovam seções profundas no terreno (como ocorre localmente com a Formação Furnas) durante a implantação das estradas rurais.

A Formação Ponta Grossa pode ser subdividida em três membros com diferentes características denominados da base para o topo: Jaguariaíva, Tibagi e São Domingos. A unidade basal (Membro Jaguariaíva) é rica em fósseis e apresenta um pacote homogêneo de folhelhos silticos, de coloração cinza escuro a preto. O Membro Tibagi (intermediário) é caracterizado pela presença de arenitos finos a muito finos, lenticulares e fossilíferos entremeados em folhelhos silticos. A unidade de topo da formação (Membro São Domingos) é composta de folhelhos laminados de cor cinza, às vezes betuminosos, intercalados por delgadas camadas de arenitos finos (KÖENE 2009; MOCHIUTTI, 2009).

Durante os trabalhos de campo para a região de Piraí da Serra realizados pelos membros da pesquisa abiótica da área, na vigência do projeto científico 2007-2009, observaram-se que em muitos locais, indicados em cartas geológicas em escala 1:250.000, que supostamente teriam um substrato rochoso da Formação Ponta Grossa, não se encontra a rocha em seu estado de gênese natural. A ocorrência desta Formação só foi visualizada em canais de drenagem ao longo de estradas que cortam a área. O que pode justificar esse fato é que, ao contrário dos arenitos da Formação Furnas, a Formação Ponta Grossa está coberta por uma espessa camada de solo na maior parte da área percorrida, sendo raros os pontos de afloramentos.

3.2.1.3. Magmatismo Serra Geral

Segundo Guimarães *et al.* (2007), o Magmatismo Serra Geral é representado por rochas ígneas, com idade em torno de 130 milhões de anos, em corpos como soleiras e diques, ambos constituídos principalmente por diabásio. Estas rochas têm sua gênese atribuída ao processo de rompimento do Gondwana, o supercontinente que existia na época. Durante este processo, na região que é hoje o Paraná, começou a se formar o Arco de Ponta Grossa, o qual fazia parte de um sistema de *Rift* Continental, acarretando em fraturas na base rochosa da região e dando passagem ao magma (PEREIRA, 2009a).

A região de Pirai da Serra encontra-se no eixo desse arqueamento, o que caracteriza a região por apresentar muitos diques de diabásio em profundos *canyons*. Estes diques formam um espetacular enxame orientado na direção NW-SE, com até 40 diques numa extensão de 25 km (KÖENE, 2009). Os maiores diques têm cerca de 400 m de espessura e superam 42 km de extensão e com direções próximas a N 45° W (KÖENE *et al.*, 2008).

Segundo Köene (2009) e Mochiutti (2009), os corpos ígneos encontrados em Pirai da Serra podem ser de quatro diferentes variedades de rocha: diabásio, diorito, diorito pórfiro e quartzo-diorito. Os diabásios são as rochas de maior ocorrência nos diques da região, afloram geralmente na forma de matacões arredondados e lisos, sendo este tipo litológico conhecido popularmente como “pedra-ferro”.

O diorito é uma rocha com granulação média a grossa, mesocrática de cor cinza com pontinhos brancos. Sua ocorrência está associada a diques com espessuras maiores que 50 m. O diorito pórfiro está presente em diques com espessura em torno de 200 m. Sua cor é cinza escura com manchas claras. Sua característica principal está na textura porfirística. O quartzo diorito possui características muito semelhantes aos diabásios. Sua coloração varia entre cinza, rosado e castanho com pontos esverdeados (KÖENE, 2009; MOCHIUTTI, 2009).

3.3.1. Geomorfologia

A região dos Campos Gerais localiza-se na unidade morfoescultural Segundo Planalto Paranaense (OKA-FIORI; SANTOS *et. al*, 2007). A região tem início no reverso da Escarpa Devoniana e estende-se até o sopé da Serra Geral, alongando-se no sentido N-S até os limites com os estados de Santa Catarina e São Paulo (KÖENE, 2009).

A formação da Escarpa Devoniana se deve ao processo de arqueamento da crosta terrestre, denominado de Arco de Ponta Grossa. A evolução desse arqueamento soergueu o relevo na região e deu origem a várias feições geomorfológicas, sendo as mais marcantes os *canyons* que cortam a superfície em profundos vales em calha no sentido do arqueamento (NW-SE) (PEREIRA, 2009a).

À medida que se afasta da escarpa, no sentido oeste e noroeste, passa a predominar uma paisagem de topografia suavemente ondulada de configuração muito uniforme. Segundo Melo (Coord.) (2000) é formada por conjuntos de colinas, com declives suaves e amplitude inferior a 50 metros.

A região de Piraí da Serra pertence à subunidade morfoescultural denominada Planalto de Jaguariaíva (Oka-Fiori; Santos *et. al*, 2007), e apresenta uma dissecação alta, ocupando uma área de 2.271,45 km² (KÖENE, 2009). Segundo Köene (2009, p. 27) o relevo de Piraí da Serra “apresenta um desnível de 654 m com altitudes variando entre 640 m (mínima) e 1294 m (máxima). (...). A direção geral da morfologia é NW-SE, modelada em rochas da Formação Furnas” (MINEROPAR, 2006a).

Caracterizada por um relevo contrastante com lineamentos estruturais que configuram um terreno bastante movimentado, alternado em topos aplainados cobertos por campos nativos e profundos vales com paredes abruptas, onde se instalam densas florestas e planos topográficos cortados por profundos vales encaixados, principalmente nas proximidades da escarpa, a região de Piraí da Serra apresenta um conjunto de elementos marcantes na paisagem regional.

Dentre eles podem-se destacar algumas feições de relevo singulares, como alguns rios antecedentes encaixados em profundos *canyons* paralelos na direção NW-SE (direção do eixo do arqueamento da crosta terrestre), o qual alguns formam belíssimas cachoeiras e corredeiras, morros testemunhos, escarpamentos,

exposição de rocha em paredões, relevo ruiforme, estruturas rúpteis (diques, fendas, falhas, fraturas e lineamentos estruturais), feições de erosão subterrânea que se estendem à superfície do terreno (furnas, sumidouros e túneis), formações vegetais bem diversificadas (Mata de Araucárias, Mata Estacional Semidecídua, Cerrado e Campo Nativo) testemunhas de condições climáticas no passado e atuais, solos pobres e rasos derivados das rochas areníticas, e solos férteis proporcionados pelos diques de diabásio que condicionam uma vegetação arbórea bastante densa e sítios arqueológicos com pinturas rupestres (PEREIRA, 2009a).

No mapa geomorfológico da Figura 05 tem-se a representação de algumas das feições geomorfológicas fotointerpretadas na área de Piraí da Serra, como cristas retilíneas, fendas, lineamentos estruturais escarpamentos e morros testemunhos, que serão descritas a seguir.

3.3.1.1. Arco de Ponta Grossa

Segundo Silva; Machado (2009, p.20) “a tectônica global revela que durante a evolução geológica da Terra ocorreram várias fases de separação e aglutinação dos continentes”. Durante o processo de tectônica os continentes sofrem algumas deformações que são reproduzidas na configuração do relevo. Quando as placas tectônicas colidem, formam-se as cadeias de montanhas. Quando elas se separam, ocorrem rupturas e fragmentações, ocasionando o surgimento ou o desaparecimento de oceanos.

Segundo Mochiutti (2009, pág. 58) “a ruptura do continente Gondwana e consequente abertura do Oceano Atlântico Sul, acarretou numa série de movimentos epirogenéticos que soergueram a crosta na borda leste da região ocupada pela Bacia do Paraná”. Segundo Marini *et al.* (1967) o auge desse movimento oscilatório positivo deu-se no período Jurássico-Cretáceo, intervalo em que a epirogênese manifestou-se por um grande dobramento de fundo que alçou em abóboda a porção centro-leste do Estado do Paraná, o que originou uma estrutura de soerguimento da crosta terrestre, denominada de Arco de Ponta Grossa.

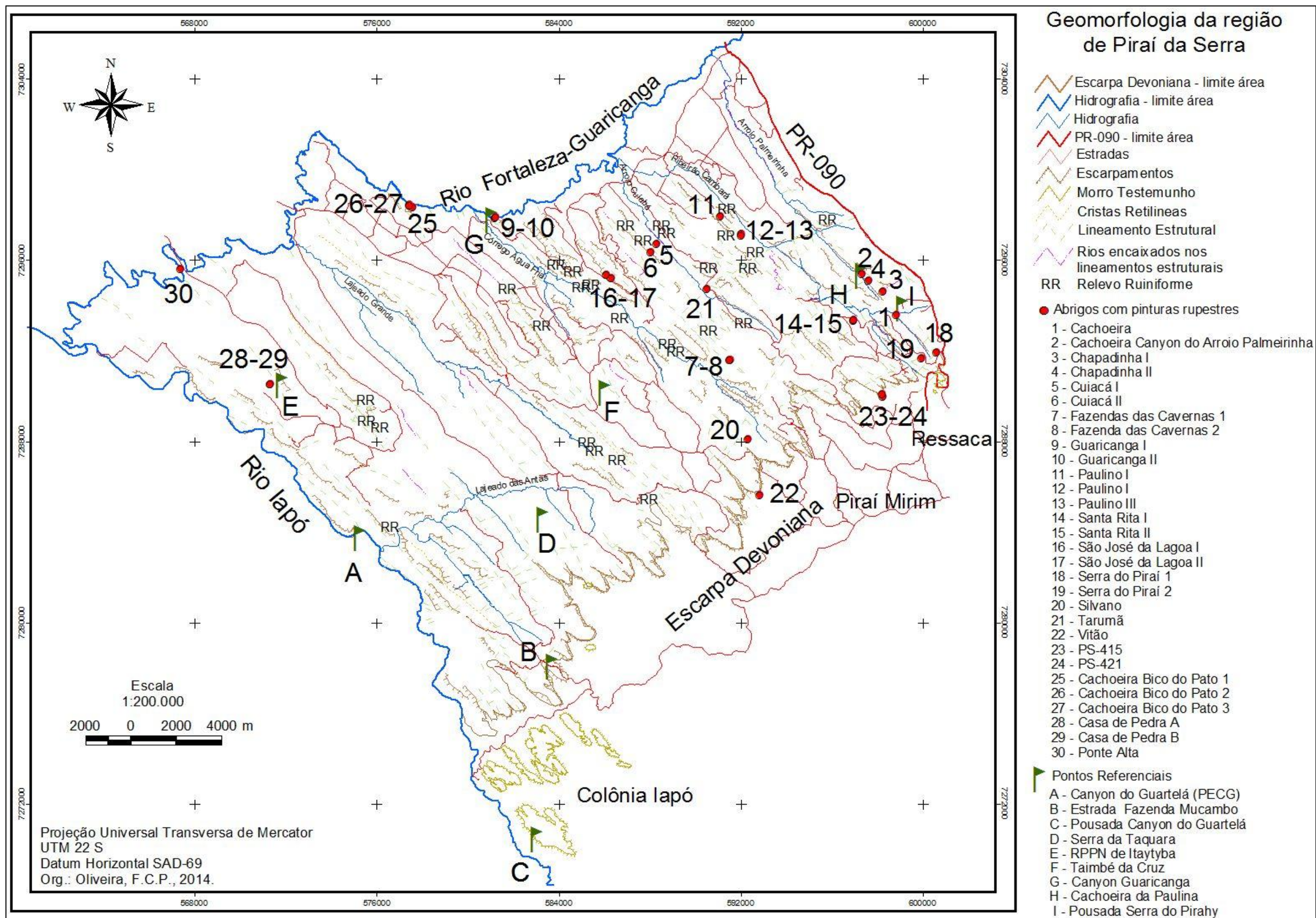


Figura 05: Mapa geomorfológico de Pirai da Serra – Paraná com localização dos abrigos com pinturas rupestres e pontos referenciais.
Fonte: UEPG, 2003; Mineropar, 2006a; Pereira, 2009a; Köene, 2009; Mochiutti, 2009.

Este arqueamento da crosta definiu alguns padrões estruturais no relevo da região, tais como:

- Padrão de exposição das unidades da Bacia do Paraná, dispostas na forma decrescente, com o lado convexo voltado para oeste (GUIMARÃES *et al.* 2007);
- Compartimentação geomorfológica no Paraná, onde se destacam planaltos escalonados com caimento para oeste-noroeste, separados por escarpas que formam verdadeiros degraus topográficos verticalizados (MELO *et al.*, 2007);
- Conjunto de estruturas rúpteis (falhas e fraturas) que acompanham o eixo do arqueamento crustal (NW-SE). Estas fraturas deram passagem ao magma que originou os extensos derrames da Formação Serra Geral que aparecem no Terceiro Planalto Paranaense na porção oeste do Estado (MELO, 2006).

Partindo da influência do arqueamento crustal na região, podemos identificar uma forte influência local deste evento tectônico em Piraí da Serra. Enquadrada no domínio morfoestrutural do Segundo Planalto Paranaense, na subunidade Planalto de Jaguariaíva (Oka-Fiori; Santos *et al.*, 2007), a região compreende a extensão do Escarpamento Estrutural Furnas entre a Rodovia PR-090 e o *canyon* do rio Iapó, e a área no reverso imediato da Escarpa Devoniana até o rio Fortaleza-Guaricanga (MOCHIUTTI, 2009).

Sua localização encontra-se sobre o eixo do Arco de Ponta Grossa, constituindo a faixa de uma das maiores concentrações de diques de rochas básicas até então conhecidas, que correspondem a corpos ígneos alojados em muitas das falhas e fraturas ocorridas na época do arqueamento. Devido ao extenso número de diques que aparecem na área de estudo, os mesmos constituem um dos principais fatores de controle do modelado do relevo.

O condicionamento do relevo pelo tectonismo tem como um dos principais indicadores a hidrografia da região, a qual se apresenta paralela a faixa onde o enxame de diques é mais expressivo (Figura 06).

Segundo Pereira (2009a) praticamente todos os rios da região dos Campos Gerais pertencem à bacia hidrográfica do Rio Paraná e os rios da área de estudo fazem parte da Bacia Hidrográfica do Rio Tibagi. Vários desses rios apresentam notável controle estrutural imposto pelas estruturas rúpteis (falhas, fraturas, diques)

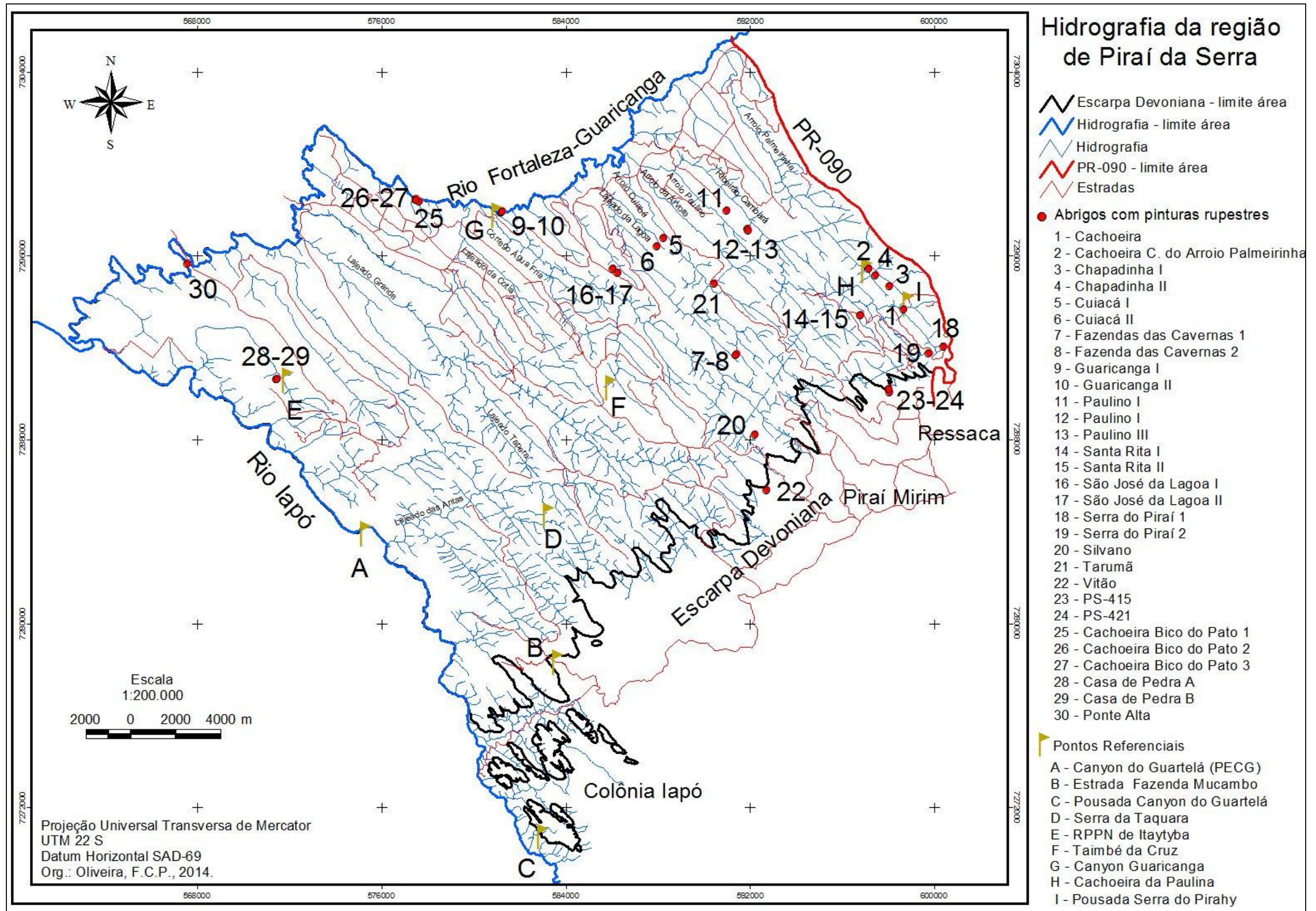


Figura 06: Mapa hidrográfico de Piraí da Serra – Paraná com localização dos abrigos com pinturas rupestres e pontos referenciais.

Fonte: UEPG, 2003; Pereira, 2009a; Köene, 2009.

de direção predominante NW-SE, paralelas ao eixo do Arco de Ponta Grossa (UEPG, 2003), como é o caso dos rios Iapó, Lajeado Grande, Lajeado das Antas e Fortaleza-Guaricanga, este de direção NE-SW, que são alguns dos principais rios encontrados em Piraí da Serra (Figura 06).

O rio Iapó, afluente da margem direita do rio Tibagi, é um rio antecedente, ou seja, anterior ao relevo atual, foi escavando e rebaixando seu leito à medida que o relevo foi se formando. Tem suas nascentes no Primeiro Planalto Paranaense e atravessa a Escarpa Devoniana através de profundas gargantas esculpidas pela erosão, como o *Canyon* do Guartelá, controlado por estruturas rúpteis associadas ao eixo do arqueamento (PEREIRA, 2009).

O rio Fortaleza-Guaricanga é um afluente da margem direita do Rio Iapó, e pode-se notar por meio da Figura 06 que a sua bacia hidrográfica apresenta notável padrão de drenagem paralelo com o controle estrutural que também obedece ao eixo do arqueamento (MELO *et al* 2007).

Assim, segundo Marini *et al.* (1967), o recuo da escarpa sustentada pelos arenitos da Formação Furnas na porção central do Arco de Ponta Grossa, seria guiado pelos rios consequentes (rios que acompanham o declive do relevo regional) e obsequentes (rios que correm em sentido inverso à inclinação do relevo), posicionados sobre diques. A ação erosiva fluvial é mais eficiente nas rochas ígneas, as quais são mais suscetíveis do que a rocha encaixante, no caso o Arenito Furnas. Desta forma, estes cursos d'água escavam facilmente os seus leitos, muitas vezes rompendo a escarpa e originando *canyons* com vertentes bastante abruptas.

3.3.1.2. Feições de Relevo

As feições de relevo existentes em Piraí da Serra, como já mencionado, obedecem ao controle estrutural imposto pelo Arco de Ponta Grossa, sendo que as macro feições são consequências do arqueamento crustal, já as meso e micro feições ocorrem pela associação de fatores como erosão mecânica e dissolução química.

Os arenitos da Formação Furnas por possuírem características que combinadas com os fatores ambientais resultam em formas de relevo singulares, são os principais elementos da grande maioria das feições de relevo que ocorrem em Piraí da Serra.

A seguir tem-se a descrição de algumas das principais e mais abundantes feições de relevo encontradas na área de estudo, de acordo com primeiros estudos realizados por UEPG (2003).

a) Macro Feições

- Escarpamentos: penhascos com grandes desníveis expondo as rochas da Formação Furnas (Figura 07), associadas com profundos *canyons*, morros testemunhos e o fronte da Escarpa Devoniana (UEPG, 2003). Estes na maioria apresentam rochas magmáticas no fundo de seus vales;
- *Canyons*: são vales encaixados com paredões rochosos muito próximos e desníveis de grande amplitude, atingindo várias centenas de metros (Figuras 08). Alguns *canyons* como o *Canyon* do Guartelá, são retilíneos, alongados na direção NW-SE e controlados por estruturas rúpteis (falhas, fraturas, diques) paralelos ao Arco de Ponta Grossa (UEPG, 2003).
- Morros Testemunhos: são elevações no terreno, alguns desses morros (Figuras 09) apresentam topo aplainado, que se originam devido à ação da erosão circundante, que entalha e rebaixa o relevo nos vales, mantendo elevados os interflúvios, que testemunham a extensão original das rochas, anterior à erosão (UEPG, 2003). Eles localizam-se principalmente nas frentes dos escarpamentos ou sustentados por rochas relativamente mais resistentes à erosão (Melo, 2006).
- Lineamentos: a forte influência da evolução do Arco de Ponta Grossa na área de Piraí da Serra gerou muitas estruturas tectônicas, as quais edificam tanto os traços maiores do relevo como detalhes visíveis somente na escala de afloramento. Os lineamentos são traços retilíneos bastante perceptíveis em fotografias aéreas ou imagens de satélite, representados por faixas com vegetação mais densa, presença de água e

depressões. Sua ocorrência revela a existência de fraturas, falhas ou diques em superfície (Figuras 10).



Figura 07: Escarpa Devoniana em Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira (2009).



Figura 08: Canyon da Palmeirinha em Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Arquivo pessoal de Mário Sérgio de Melo (2008).



Figura 09: Morro Testemunho em Tibagi, Paraná.
Fonte: Köene (2009).



Figura 10: Lineamentos Estruturais destacados pelo contraste de vegetação – Tibagi, Paraná.
Fonte: Mochiutti (2009).

b) Meso Feições

- **Relevos Ruiniformes:** são formas proporcionadas pela erosão (mecânica e química) atuante sobre rochas principalmente do Arenito Furnas, dando origem a feições que lembram ruínas de uma cidade (Figura 11) e apresentando diversos tipos de ornamentações, esculturas e entalhes, em escalas variando de milímetros a dezenas de metros (Melo, 2006).

- Torres e Pináculos: são formados pelo processo de erosão mecânica e/ou dissolução (intemperismo químico de caulinita, quartzo e feldspato seguido de remoção mecânica dos grãos na zona vadosa (UEPG, 2003). As torres podem ser visualizadas na Figura 12 e os pináculos na Figura 13.

- Bacias de Dissolução: são pequenas depressões com fundo aplainado nas rochas (Figura 14); podem coalescer ou interligar-se por canaletas; ocorrem nos arenitos da Formação Furnas; formam microambientes propícios para o desenvolvimento de diversos tipos de organismos, inclusive larvas de mosquitos (UEPG, 2003).

- Caneluras ou Canaletas: pequenas feições e canais de drenagem formados por dissolução e/ou erosão mecânica diretamente pelas águas meteóricas (UEPG, 2003) (Figura 15).

- Cachoeiras e Corredeiras: aparecem em pequenos rios que correm sobre arenitos e rochas magmáticas, e que encontram degraus no seu curso influenciados por estruturas rúpteis (falhas, diques, fraturas), formando quedas d'água (Pereira, 2009a). As cachoeiras podem ser visualizadas nas Figuras 16 e 17, e as corredeiras nas Figuras 18 e 19.
- Lapas (abrigos areníticos): são reentrâncias nos escarpamentos e paredes rochosas que constituem abrigos naturais, com saliências formando tetos nas rochas, protetores de intempéries. Segundo Melo (2006) aparecem com maior frequência nas rochas da Formação Furnas, na qual as estruturas sedimentares são bem marcantes e favorecem a remoção irregular dos blocos de rocha. Essas lapas podem ser utilizadas como abrigo, sendo que muitas contêm pinturas rupestres (Figuras 20 e 21), (Pereira, 2009a).
- Entalhes na base de paredes rochosas: formam-se onde solos bordejam superfícies rochosas verticais, aparentemente em consequência de processos de alteração associados à percolação de águas de infiltração e do solo (UEPG, 2003) (Figura 22).
- Feições Circulares: são pequenas circunferências no arenito Furnas, na maioria das vezes em alto relevo (Figura 23), encontradas em afloramentos horizontais junto à superfície do terreno. Algumas circunferências aparecem em baixo relevo (Figura 24).



Figura 11: Relevo ruíniforme em Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira (2009).



Figura 12: Torres em Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Mochiutti (2009).



Figura 13: Pináculos em Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Mochiutti (2009).



Figura 14: Bacia de dissolução em Tibagi, Paraná.
Fonte: Köene (2009).



Figura 15: Caneluras ou Canaletas em Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Mochiutti (2009).



Figura 16: Cachoeira da Paulina em Pirai do Sul – Paraná.
Fonte: Pereira (2009).



Figura 17: Cachoeira do Lajeado das Antas - Tibagi, Paraná.

Fonte: Köene (2009).



Figura 18: Corredeiras no Arroio da Bomba – RPPN de Itaytyba (Tibagi - Paraná).

Fonte: Arquivo pessoal de Fernanda Cristina Pereira (2008).



Figura 19: Corredeiras no rio Guaricanga – Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Arquivo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira (2014).



Figura 20: Abrigo Santa Rita I (à frente) e Abrigo Santa Rita II (ao fundo) – Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Pereira (2009).



Figura 21: Abrigo da Ponte Alta – RPPN de Itaytyba (Tibagi - Paraná).

Fonte: Arquivo pessoal de Fernanda Cristina Pereira (2008).



Figura 22: Entalhes da base da parede rochosa (“cogumelos”) – Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Köene (2009).



Figura 23: Feições Circulares: círculos concêntricos em alto relevo – Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Mochiutti (2009).



Figura 24: Feições Circulares: círculos concêntricos em baixo relevo – Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Mochiutti (2009).

c) Micro Feições

- Espeleotemas: são feições mais raras, porém têm sido observados em algumas das áreas de rochas quartzosas, atestando processos de dissolução e reprecipitação (UEPG, 2003) (Figura 25).
- Alvéolos: são escavações superficiais promovidas pelas águas pluviais (Figuras 26 e 27), por ação de erosão mecânica e dissolução (UEPG, 2003).
- Túneis Anastomosados e Cones de Erosão: são feições originadas por erosão mecânica e dissolução, controladas por juntas horizontais (UEPG, 2003).
- Perfurações produzidas por cupins: a origem dessa micro feição é interpretada pelos padrões construtivos (geometria, orientação, diâmetro); em alguns casos as perfurações são recentes, em outros não existe relação aparente com termiteiros ativos, sendo sua idade desconhecida (UEPG, 2003). É muito comum a ocorrência de perfurações em rochas, sobretudo arenitos, atribuídas a cupins (tubos termíticos) (Figura 28).



Figura 25: Espeleotemas – Pirai da Serra, Paraná.
Fonte: Mochiutti (2009).



Figura 26: Alvéolos – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Köene (2009).



Figura 27: Alvéolos – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Mochiutti (2009).



Figura 28: Perfurações produzidas por cupins – Pirai da Serra, Paraná.
Fonte: Mochiutti (2009).

3.4. Clima

O clima na região dos Campos Gerais apresenta algumas variações com relação aos elementos climáticos, os quais sofrem influências das características naturais e da localização, como no caso das variações de temperatura, índices de precipitação, umidade relativa do ar, número de horas de insolação e direção dos ventos. Para os estudos destes elementos climáticos foram utilizados por UEPG (2003) e Cruz (2007) os dados das três estações meteorológicas do Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR): a estação meteorológica de Telêmaco Borba, de Ponta Grossa e da Lapa.

De acordo com Maack (2002) é observado na região dos Campos Gerais a ocorrência dos climas Cfa, Cfa(b) e Cfb. Segundo o IAPAR (2000), é possível identificar dois climas para o Estado, dentro da classificação de Köppen o Cfa e o Cfb.

O Cfa é um clima subtropical com temperatura média no mês mais frio inferior a 18° C (mesotérmico) e temperatura média no mês mais quente acima de 22° C, com verões quentes, geadas pouco freqüentes e tendência de concentração das chuvas nos meses de verão, contudo sem estação seca definida (UEPG, 2003). O Cfb corresponde ao clima temperado propriamente dito com temperatura média no mês mais frio abaixo de 18°C (mesotérmico), com verões frescos, temperatura média no mês mais quente abaixo de 22°C e sem estação seca definida. Segundo a classificação de Strahler o clima da região é o Subtropical.

O clima dos Campos Gerais está relacionado com alguns mecanismos importantes, dentre os quais pode-se destacar: infiltração das massas de ar frio, principalmente durante o inverno; ação dos ventos marítimos úmidos influenciados pelo Anticiclone do Atlântico Sul, que provocam chuvas orográficas na Serra do Mar; variações na posição do Equador Térmico e do Anticiclone do Atlântico Sul, que no verão posicionam-se ao sul e interferem na dinâmica climática do estado e dos Campos Gerais alterando, significativamente, as condições das precipitações, temperaturas, umidade relativa e dos ventos (CRUZ, 2007).

As variações de temperatura ocorrem principalmente em função da variação de latitudes da região, que tem uma extensão maior no sentido norte e sul, sendo que do sul da região para o norte as temperaturas variam na Média Anual de 17 a

18° C no extremo sul para 21 a 22° C no extremo norte. Porém, é possível observar médias de 17 a 18° C nas áreas mais elevadas da Escarpa Devoniana como em Castro e Piraí do Sul, cidades localizadas ao norte da região (UEPG, 2003).

A Escarpa Devoniana funciona como um bloqueio orográfico para os ventos, resultando numa interferência na precipitação (PEREIRA, 2009a). Segundo Maack (2002), as chuvas são mais frequentes nas proximidades da escarpa, chovendo de 100 a 300 mm anuais a mais do que no Primeiro Planalto. De acordo com Cruz (2007) na região de Piraí da Serra esse índice pluviométrico varia entre 1.400 a 1.600 mm. Segundo esse mesmo autor os valores médios de umidade relativa do ar são elevados na região dos Campos Gerais, favorecendo o equilíbrio da temperatura.

A variação na distribuição do número de horas de insolação relaciona-se com a nebulosidade e com as diferenças de latitude observadas de norte a sul nos Campos Gerais, o que leva a uma diferença na duração do período diurno. Em algumas regiões a insolação máxima possível não é atingida, em função da presença de barreiras do relevo a Leste ou Oeste ou, ainda, devido à presença de nuvens (CRUZ, 2007).

Considerando um intervalo de 200 horas, os Campos Gerais apresentam três faixas distintas de número de horas anuais de insolação. Uma dessas faixas (ao norte) engloba a área de estudo e apresenta o maior número de horas de insolação, que varia de 2.200 a 2.400 horas (CRUZ, 2007).

Com relação à direção dos ventos e dos dados das estações meteorológicas do Estado do Paraná, foi identificado por Cruz (2007) que na região de Telêmaco Borba o que predomina são os ventos de sudeste, sendo os ventos de sul e leste os que representam as outras duas direções com maior ocorrência. Na região de Ponta Grossa os ventos que predominam são os de nordeste, sendo as outras duas direções com maior ocorrência são os ventos de noroeste e leste.

Os dados de direção dos ventos dessas duas estações meteorológicas podem influenciar direta ou indiretamente a região de Piraí da Serra pela sua proximidade a essas estações. Quando acontece a entrada das massas de ar ou elas ficam estacionadas, ocorrerá uma mudança na direção dos ventos de determinada região, acarretando numa dispersão das nuvens para outras localidades provocando chuvas mais moderadas; ou num acúmulo dessas nuvens provocando fortes pancadas de chuvas (temporais) (PEREIRA, 2009a).

3.5. Vegetação

A vegetação encontrada em Piraí da Serra é de campos limpos e alguns remanescentes de campos cerrados, intercalados por Florestas com Araucárias em capões isolados e acompanhando o curso dos rios (mata ciliar) (NANUNCIO; MORO, 2008; MORO, 2010).

Segundo Roderjan *et al* (2002) as Florestas com Araucárias estão influenciadas por temperaturas baixas e ocorrência de geadas. De acordo com a classificação proposta por Veloso; Rangel Filho; Lima (1991), essa floresta classifica-se como Floresta Ombrófila Mista e esta subdivide-se em Floresta Ombrófila Mista Montana e Floresta Ombrófila Mista Aluvial. A primeira é adaptada em clima temperado úmido de altitude e a segunda, conhecida como mata ciliar, ocupam áreas onde aparecem os Neossolos Flúvicos, Gleissolos e em minoria os Neossolos Litólicos (solo raso e oriundo dos arenitos da Formação Furnas, e aparece com maior frequência na área de estudo), Cambissolo e Argissolo (PEREIRA, 2009a).

Os campos, segundo Maack (2002), são considerados como áreas remanescentes de um clima pleistocênico com características semi-áridas. No entanto, com um clima mais úmido os campos estão perdendo espaço para as florestas que avançam sobre os mesmos. Na região a área mais significativa de campos nativos, segundo Moro *et al* (2007), é a bacia hidrográfica do rio Fortaleza.

Os campos são fisionomicamente divididos em Campos Secos (*estepe stricto sensu*) com afloramentos rochosos (refúgios vegetacionais rupestres), e os Campos Úmidos (*estepe higrófila*). Os campos estão sobre afloramentos rochosos e solos predominantemente rasos e pobres, alguns encontram-se em áreas com baixa capacidade de reter água e a alta evaporação (Campos Secos), e outros em áreas bem drenadas (Campos Úmidos).

Palhares (2004) classifica a vegetação de campos em Campos Limpos e Campos Cerrados. Os Campos Limpos caracterizam-se por apresentarem extensas áreas de gramíneas baixas desprovidas de arbustos, ocorrendo apenas matas ou capões limitados nas depressões em torno das nascentes. Os Campos Cerrados ou estepes arbustivas formam ilhas de vegetação, aparecendo nas áreas de terrenos mais férteis, portanto com vegetação mais densa.

Segundo Moro (2010, p. 4) pesquisadores como Maack (1931, 1949, 1981), Waibel (1948), Leite e Klein (1990), “consideram o cerrado paranaense uma vegetação relictual pleistocênica, um período cujas características climáticas eram mais condizentes com a ocorrência dessa fisionomia”. Sendo assim pode-se considerar que as mudanças climáticas do Quaternário teriam provocado um isolamento geográfico do cerrado, frente aos campos e às florestas de Araucárias (MORO, 2010.)

O Bioma Cerrado é composto por cinco fisionomias distintas, que abrangem desde fisionomias campestres a arborescentes mais densas, com aspecto florestal e fisionomias intermediárias (COUTINHO, 1978⁸ *apud* Moro, 2010; OLIVEIRA FILHO; RATTER, 2000⁹ *apud* Moro, 2010). De acordo com Henriques (2005)¹⁰ *apud* Moro (2010), essas fisionomias baseiam-se no crescente de biomassa de cada formação vegetacional. Assim tem-se as seguintes fisionomias do cerrado: **campo limpo** (gramíneas); **campo sujo** (arbustos esparsos e predomínio de herbáceas); **campo cerrado** (arbustos mais desenvolvidos, porém com predomínio de herbáceas); **cerrado sensu strictu** (presença de indivíduos arbóreos e arbustivos mais desenvolvidos), e **cerradão** (aspecto florestal).

De acordo com Moro (2010), Ribeiro; Walter (1998) e Oliveira Filho; Martins (1986) acrescentam a essa classificação fisionômica do cerrado, uma categoria denominada de **cerrado rupestre**. Este tipo de cerrado aparece em áreas de “solos rasos com presença de afloramentos de rocha, (...), o estabelecimento de plantas arbóreas adaptadas a esse ambiente de solos rasos ocorre por sua adaptação as fendas entre rochas” (MORO, 2010, p. 22-23).

Dentre essas fisionomias de cerrado acima descritas, as que aparecem na região de Piraí da Serra, são:

- **Cerrado sensu strictu:** essa fisionomia de cerrado aparece no município de Tibagi, nas proximidades do rio Iapó na área da RPPN de Itaytyba e na

⁸ COUTINHO, L.M. O conceito de cerrado. Revista Brasileira de Botânica, v.1, p.115-117, 1998.

⁹ OLIVEIRA FILHO, A.T.; RATTER, J.A. Vegetation physiognomies and woody flora of the cerrado biome. In: OLIVEIRA, P.S.; MARQUES, R.J. (eds). **The cerrados of Brazil**. New York: Clumbia University Press, 2002. P. 91-120.

¹⁰ HENRIQUES, R.P.B. Influência da História, solo e fogo na distribuição e dinâmica das fitofisionomias no bioma do cerrado. In: SOUZA SILVA, J.C.; FELFILI, J.M. **Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação**. Brasília: MMA, 2005. CAp. 3, p. 73-92.

RPPN Rancho Sonho Meu (esse ponto está fora da área de estudo, porém por se localizar muito próximo ao ponto da RPPN de Itaytyba julgou-se necessário acrescentá-lo ao banco de dados). Esse tipo de cerrado caracteriza-se, de acordo com Moro (2010, p.31), “pela presença de indivíduos baixos, inclinados, tortuosos, com ramificação irregular e retorcidos, geralmente com evidência de queimadas”, no entanto os arbustos e subarbustos podem rebrotar devido à presença de órgãos subterrâneos perenes. Ainda segundo Moro nos períodos chuvosos os estratos subarbusivo e herbáceo tornam-se exuberantes devido a um crescimento rápido, seus troncos apresentam súber espesso, fendido ou sulcado; as folhas são rígidas e coriáceas.

- **Cerrado rupestre:** essa fisionomia de cerrado aparece nas proximidades do rio Fortaleza-Guaricanga no município de Tibagi. Em Piraí do Sul aparece nas proximidades dos abrigos com pinturas rupestres Paulino I, II e III. Esse tipo de cerrado caracteriza-se de acordo com Moro (2010, p.31), predominantemente como “herbáceo arbustivo, com a presença eventual de arvoretas pouco desenvolvidas de até dois metros de altura”. Ainda segundo Moro (2010, p. 31), essa fisionomia de cerrado geralmente aparece “em altitudes superiores a 900 metros, sobre escarpamentos, em áreas de ventos constantes e com predomínio de dias quentes e noites frias”.

No mapa da Figura 29 podem-se visualizar os locais com ocorrência de relictos de cerrado na região de Piraí da Serra. Percebe-se que a grande maioria das áreas de cerrado presente na região está localizada nas áreas do Parque Estadual do Guartelá e na RPPN de Itaytyba, nas proximidades do rio Iapó. Aparece também próximo ao rio Guaricanga e no Ribeirão Cambará.

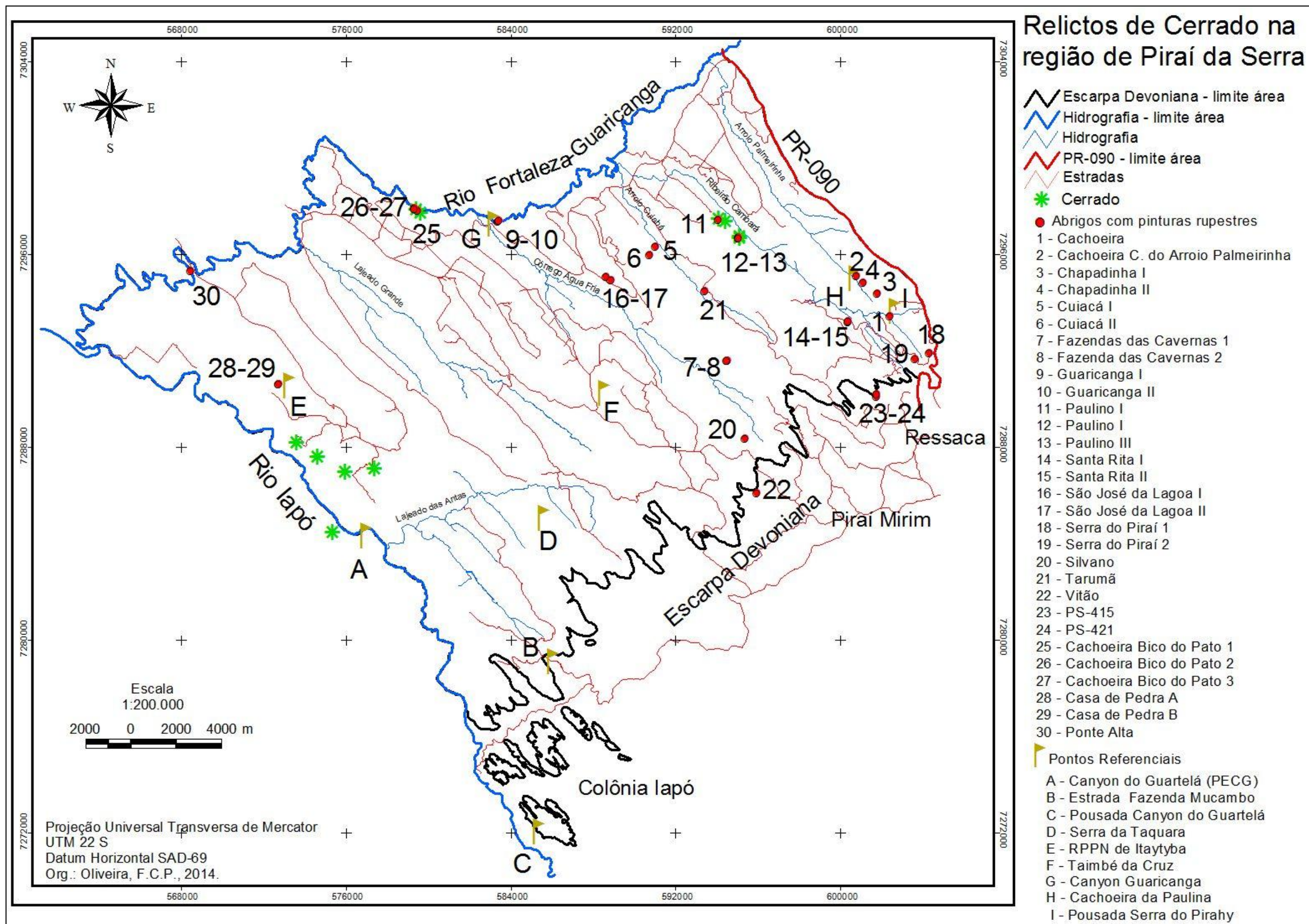


Figura 29: Mapa com os pontos de relictos de cerrado em Pirai da Serra – Paraná com localização dos abrigos com pinturas rupestres e pontos referenciais.

Fonte: Pereira, 2009a; Moro, 2010; 2012.

3.6. APA da Escarpa Devoniana

O processo de planejamento territorial implica na imposição de limitações administrativas ao direito de propriedade. Assim, restringe o exercício de determinadas atividades e impõe algumas obrigações a quem detém a propriedade da terra. Desta forma, a Constituição Federal trouxe avanços sociais positivos, em especial no que se refere à proteção de áreas relevantes pela sua biodiversidade e demais atributos e recursos naturais. A Lei Federal nº 6.766/79 no seu inciso I no artigo 13 aponta serem áreas de preservação ecológica aquelas de “proteção aos mananciais ou ao patrimônio cultural, histórico, paisagístico e arqueológico, definidas por legislação estadual ou federal”.

No caso de uma Área de Proteção Ambiental (APA), o estabelecimento de controles e restrições com o objetivo de conservar os atributos naturais, disciplinar o uso e ocupação do solo e a utilização dos recursos naturais, tem base na aplicação das disposições dos artigos 8º e 9º da Lei Federal nº 6.902/81 e da Lei nº 6.938/81.

As Áreas de Proteção Ambiental são instrumentos de conservação e estão enquadradas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação, o SNUC. Este sistema foi criado pela Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, e estabelece normas para a criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação.

Em seu artigo 15º a Lei Nº 9.985, de 18 de Julho de 2000 diz que:

A Área de Proteção Ambiental é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (Ministério da Casa Civil - 2000).

Todas estas leis têm por finalidade assegurar o bem-estar das populações humanas e conservar e melhorar as condições ecológicas locais. Estas Unidades de Conservação são declaradas pelo Poder Público, seja federal, estadual ou municipal, com base em relevante interesse público.

A APA da Escarpa Devoniana é uma Unidade de Conservação de uso sustentável, criada pelo Decreto Estadual nº 1.231, de 27 de março de 1992. Como mostrado no mapa da Figura 30, ela abrange terras de 13 municípios paranaenses, tendo uma área total de 392.363,38 hectares, constituindo a maior Unidade de Conservação do estado (Melo, *et al.* 2007).

Em sua área de abrangência estão inseridas nove UC's, sendo quatro desses Parques Estaduais (PE): PE de Vila Velha, PE do Cerrado, PE do Monge e PE do Guartelá. E cinco Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN).

De acordo com as categorias de UC's do SNUC, a categoria de Parque Estadual constitui uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, com uso mais restritivo que a de Uso Sustentável, como as cinco RPPNs existentes na área da APA, das quais somente uma é de nível federal (RPPN Vale do Corisco), sendo as demais estaduais (RPPN Fazenda Mocambo, RPPN Fazenda Paiquerê, RPPN Tarumã e RPPN ItayTyba).

O objetivo da APA da Escarpa Devoniana, segundo seu Plano de Manejo (IAP-PR, 2004, pág. 9) é:

“assegurar a proteção do limite natural entre o Primeiro e o Segundo Planaltos Paranaenses, inclusive faixa de Campos Gerais, que se constituem em ecossistema peculiar que alterna capões da floresta de araucária, matas de galerias e afloramentos rochosos, além de locais de beleza cênica como os cânions e de vestígios arqueológicos e pré-históricos.”

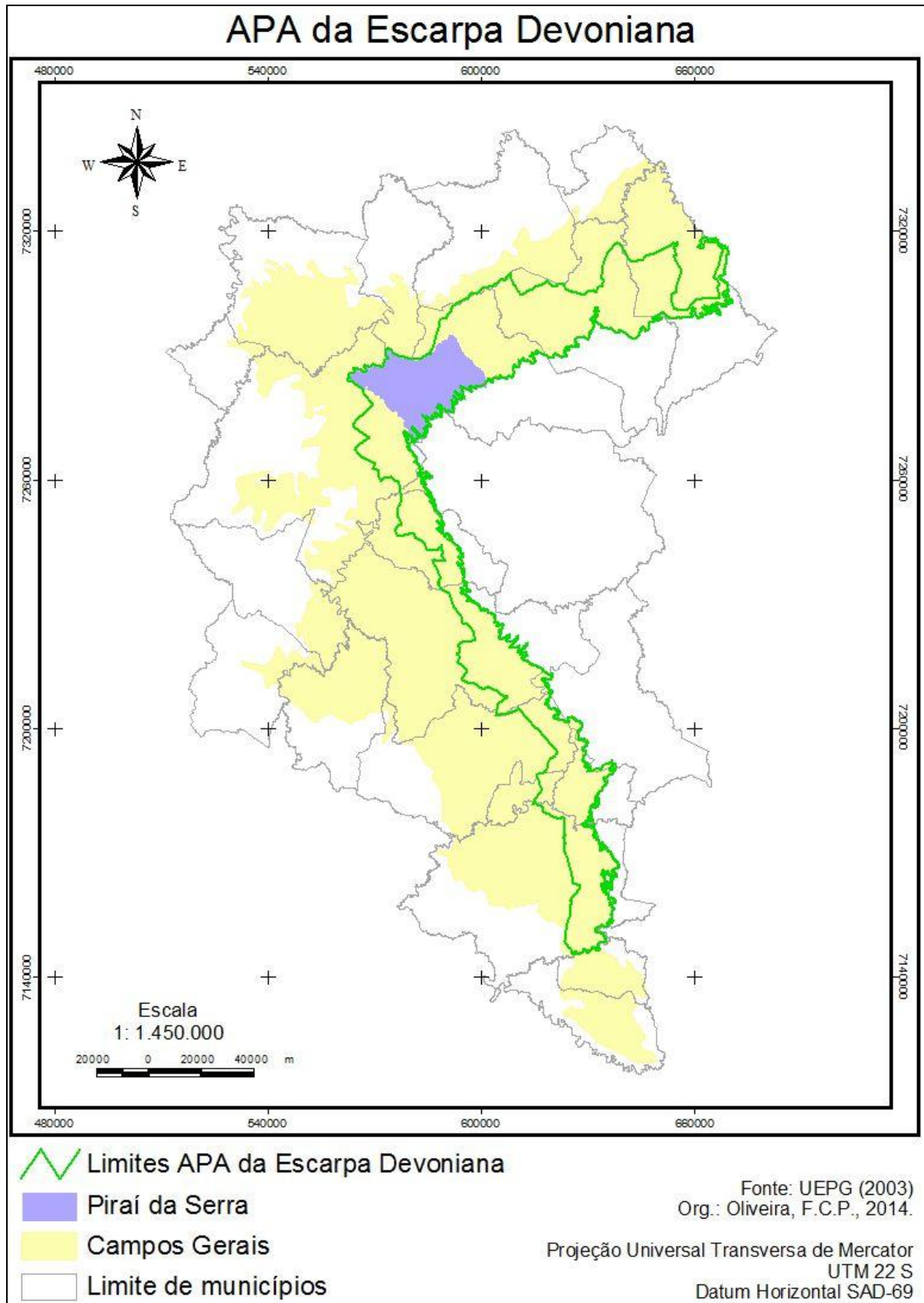


Figura 30: Mapa da APA da Escarpa Devoniana.

A região de Piraí da Serra está toda inserida na Área de Proteção Ambiental (APA) da Escarpa Devoniana (PEREIRA, 2009a). O zoneamento ambiental da APA estabelece zonas de proteção: três zonas de proteção especial, doze de conservação e outras zonas de uso especial. Em Piraí da Serra, conforme o mapa da Figura 31, aparecem apenas duas dessas zonas, a Zona de Proteção 2 (ZP2) e a Zona de Conservação 6 (ZC6).

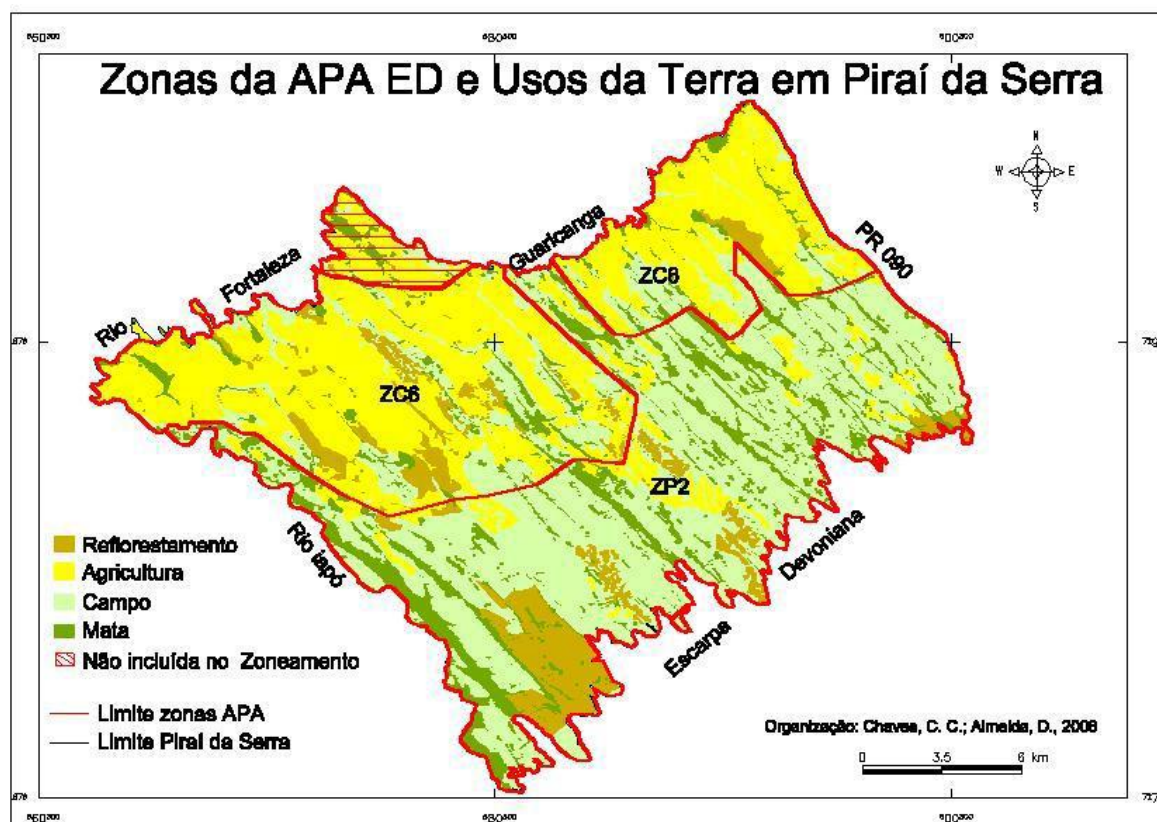


Figura 31 – Mapa de zonas da APA da Escarpa Devoniana e uso do solo em Piraí da Serra – Paraná.
Fonte: Mochiutti, 2009.

No entanto a região vem sofrendo profundos impactos causados pela ação antrópica, apesar de uma parte da área encontrar-se relativamente preservada, principalmente na borda da escarpa. A expansão descontrolada de atividades agrícolas mecanizadas, uso indiscriminado de queimadas, demanda de recursos hídricos e energéticos têm trazido riscos ao patrimônio arqueológico regional. Ademais as pinturas rupestres que se encontram nos abrigos sofrem com o vandalismo, onde pessoas escrevem palavras sobre as pinturas e ainda as marcam com picaretas; elas sofrem também com a degradação natural da rocha e com a

ação do gado, pois muitos dos sítios encontram-se em áreas de pecuária (PEREIRA, 2009a).

A região sofre também com a degradação tanto nas áreas campestres quanto nas áreas de floresta e capões; sua paisagem está sendo ameaçada pela agricultura intensiva descontrolada e pelo grande número de florestamento de exóticas (eucalipto e principalmente o *pinus*) que estão sendo plantadas recentemente, o que contraria os objetivos das APA's abordado na Lei N° 9.985, de 18 de Julho de 2000.

De uma forma geral, os principais impactos recorrentes na APA se referem à degradação ambiental, com supressão de vegetação e o desaparecimento da fauna original, às queimadas, à erosão, à disposição inadequada de lixo e detritos nos atrativos já utilizados, e à depredação de sítios arqueológicos e paleontológicos.

A utilização do patrimônio arqueológico como recurso para o planejamento e implantação de atividades de turismo na APA da Escarpa Devoniana, dá-se devido as suas características quanto a enorme quantidade de abrigos com pinturas rupestres já cadastrados e a grande gama de informações que esses registros nos trazem no que se refere à relação do homem com o meio ambiente (IAP-PR, 2004). Desta forma, verifica-se que além do componente cultural, o contexto ambiental e paisagístico compõe as fontes principais de informação aos visitantes de sítios arqueológicos.

É importante frisar a necessidade da promoção de pesquisas e estudos arqueológicos que possibilitem realizar o resgate das informações necessárias ao planejamento, uso e proteção desses bens. No entanto, as atividades de visitação aos sítios arqueológicos geram impactos que necessitam ser previamente diagnosticados e amortizados, sob o risco de perda dos recursos, que para o caso dos sítios arqueológicos, representa um irreparável dano científico e a consequente privação de conhecimento às gerações futuras (IAP-PR, 2004). Porém, se essas atividades de turismo forem corretamente planejadas, essa ação permite a transmissão de conhecimentos, a valorização e a preservação do patrimônio arqueológico, o que pode ainda reverter grandes benefícios às comunidades regionais.

4. MATERIAIS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta dissertação tem como base a monografia da autora “As Pinturas Rupestres na região de Piraí da Serra – Paraná” (2009), os trabalhos de Iniciação Científica realizados durante os anos de 2007 a 2009, com apoio financeiro do CNPq (Conselho Nacional de Pesquisa), no qual os projetos realizados pela autora foram: “Diagnóstico do patrimônio natural e arqueológico da região de Piraí da Serra – PR” e “Documentação e controle fisiográfico do patrimônio arqueológico da região de Piraí da Serra – PR”, onde os mesmos fazem parte de um projeto maior aprovado pela Fundação Araucária intitulado “Diagnóstico ambiental da região de Piraí da Serra – PR, visando à sustentabilidade regional” (Melo (Coord.), 2007). Todos os trabalhos realizados por diversos integrantes desse projeto maior compõem um banco de dados volumoso e muito variado, no qual foram mais utilizados nesta dissertação os dados referentes ao meio abiótico (geologia, geomorfologia, hidrografia, etc.) e a arqueologia; os outros dados foram manuseados como fonte de consulta para integração dos mesmos com o patrimônio arqueológico. Neste banco de dados incluem-se as fotografias tiradas em campo por vários integrantes e muito utilizadas nesta dissertação.

4.1. Materiais

Os materiais utilizados para a realização do presente trabalho são:

- a) Fontes bibliográficas: foram utilizadas diversas bibliografias que serviram de base para a elaboração desta dissertação;
- b) Material fotográfico: registros fotográficos de todos os pontos visitados na área de Piraí da Serra pelos integrantes do projeto, entre os anos de 2007 e 2009. Esses registros constam num banco de dados do projeto Piraí da Serra (UEPG) e da própria autora;
- c) Levantamento de dados em campo: coleta de diversas informações da área, contendo as características físicas e humanas da região que puderam compor o banco de dados de Piraí da Serra. Nesse levantamento constam registros

- fotográficos, anotações diversas em caderneta e algumas fichas de pontos particulares, como dos sítios arqueológicos com pinturas rupestres;
- d) Utilização em campo do aparelho receptor GPS (*Global Positioning System*), modelo GARMIM II PLUS e GARMIM ETREX, para a coleta e o devido referenciamento dos pontos visitados em campo; posteriormente esses pontos foram compondo um banco de dados do projeto e utilizados nessa dissertação;
 - e) Banco de Dados do Projeto “Diagnóstico ambiental da região de Piraí da Serra – PR, visando à sustentabilidade regional” (2007-2009), realizado por diversos pesquisadores e bolsistas de iniciação científica da UEPG;
 - f) Mapa Geológico em formato digital em escala 1: 250.000. Folha: Telêmaco Borba - (SG.22-X-A) MINEROPAR (2006b), utilizado como base para o mapa de geologia da área, além dos diques fotointerpretados;
 - g) 18 Fotografias aéreas pancromáticas em escala 1: 70.000 dos anos de 1962/1963 (DGTC – Departamento de Geografia, Terras e Colonização do Estado do Paraná) (Figura 32);

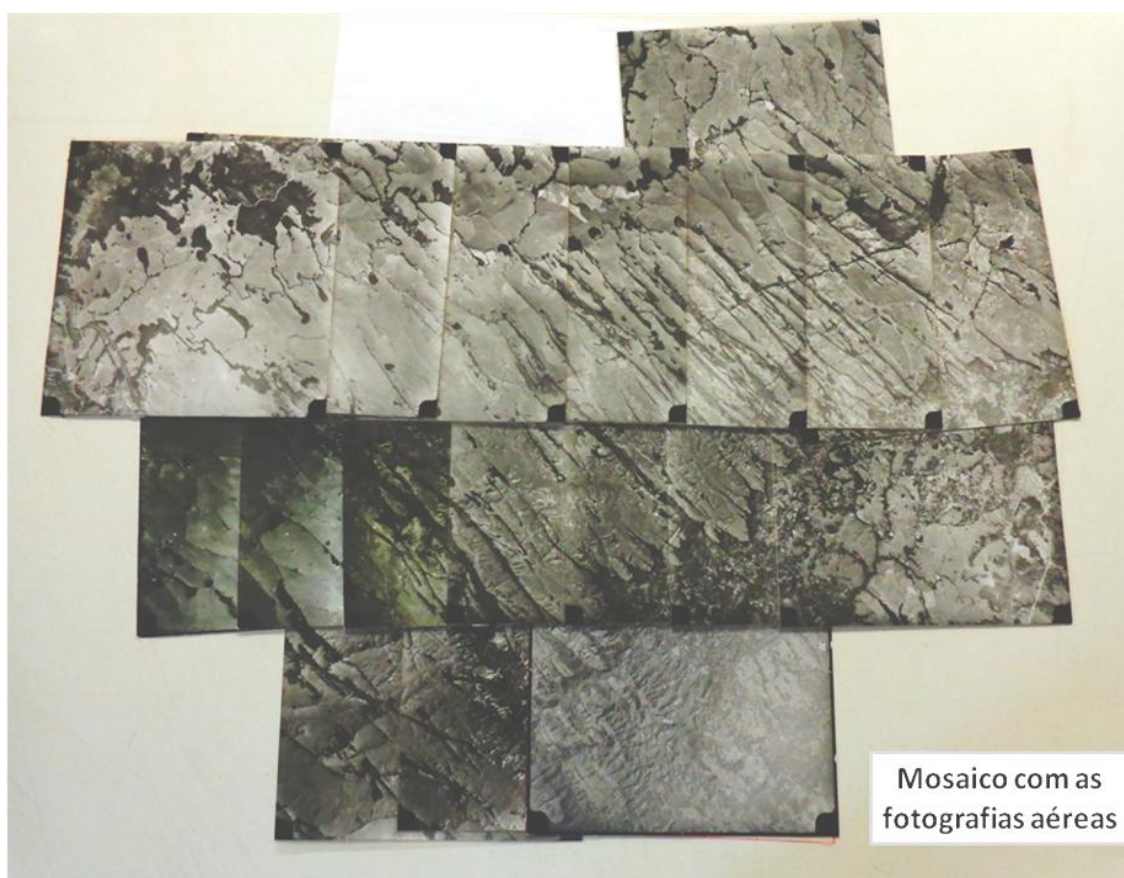


Figura 32: Fotografias aéreas utilizadas na fotointerpretação.

- h) Ortoimagens digitais do Sensor SPOT 5 (Figura 33), com resolução espacial de 5 m cedidas pelo PARANACIDADE/SEDU (Secretaria do Estado de Desenvolvimento Urbano) do ano de 2005. O qual é um mosaico das imagens: MI 2807-3; MI 2807-4; MI 2824-1; MI 2824-2;
- i) Utilização do *software* ArcView 3.2 para elaboração dos mapas.

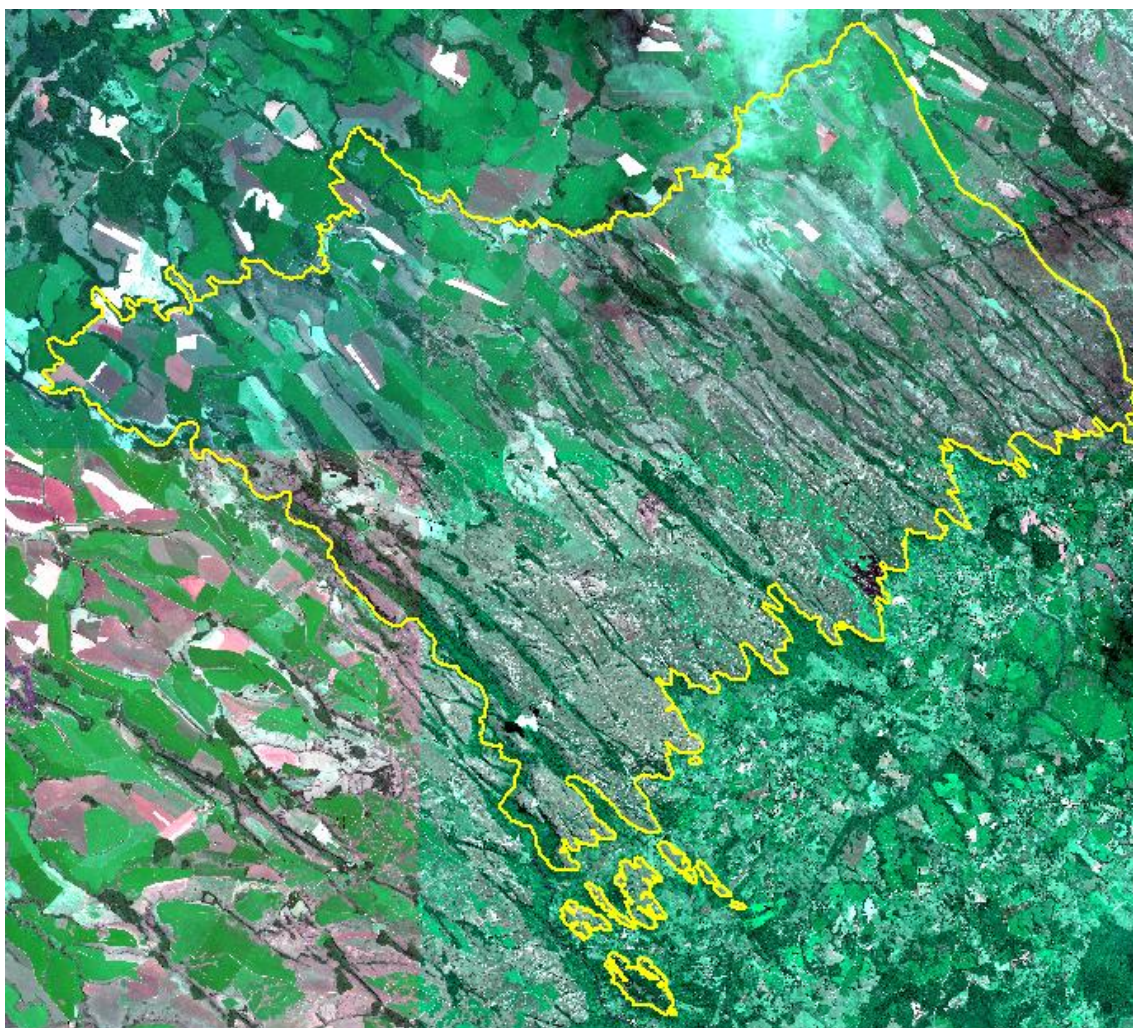


Figura 33: Ortoimagem digital do Sensor SPOT com o limite de Pirai da Serra – Paraná.

4.2. Procedimentos Metodológicos

Os procedimentos metodológicos no levantamento completo compreenderam dez etapas principais:

- a) Atualização dos dados existentes obtidos pelo Projeto “Diagnóstico ambiental da região de Piraí da Serra – PR, visando à sustentabilidade regional”, entre os anos de 2007 a 2009. Nele constam informações relativas aos pontos coletados em campo: características geológicas, geomorfológicas, pedológicas, hidrográficas, biológicas, arqueológicas, antropológicas, históricas e fotográficas, e entre outras;
- b) Consulta bibliográfica sobre as características fisiográficas da área, sítios arqueológicos, pinturas rupestres e patrimônio arqueológico; livros e artigos sobre SIG, arqueologia, geoarqueologia e APA da Escarpa Devoniana e feições;
- c) Fotointerpretação em fotografias aéreas pancromáticas em escala 1: 70.000 dos anos de 1962/1963 (DGTC – Departamento de Geografia, Terras e Colonização do Estado do Paraná). As quais foram fotointerpretadas com estereoscópio binocular com espelho de mesa e extraída, em *overlays*, muitas informações relevantes sobre a geologia, geomorfologia, hidrografia, vegetação e arqueologia regional. Posteriormente essas informações foram digitalizadas utilizando as ortoimagens e o *software* ArcView 3.2;
- d) Levantamentos de campo para aquisição de dados sobre os sítios arqueológicos e das pinturas rupestres encontradas e de possíveis novos sítios, além da coleta de diversas informações da área, contendo as características físicas e humanas da região que puderam compor o banco de dados de Piraí da Serra. Nesses levantamentos constam registros fotográficos, anotações diversas em caderneta e algumas fichas de pontos particulares, como dos abrigos com pinturas rupestres.
- e) Levantamentos de campo para aquisição de novos dados fotográficos. Foram registrados de todos os pontos visitados na área de Piraí da Serra pelos integrantes do projeto, entre os anos de 2007 e 2009. Esses registros constam num banco de dados do projeto Piraí da Serra (UEPG) e da própria autora;
- f) Elaboração de fichas para coleta de dados geoarqueológicos de cada abrigo que complementarão o banco de dados dos sítios encontrados na área.
- g) Utilização da Ortoimagem do Sensor SPOT 5 com resolução espacial de 5 m cedidas pelo PARANACIDADE/SEDU (Secretaria do Estado de Desenvolvimento Urbano) do ano de 2005. Sendo ela um mosaico das imagens: MI 2807-3; MI 2807-4; MI 2824-1; MI 2824-2. Essa imagem foi

utilizada como base para a digitalização de alguns temas (hidrografia e drenagem) e como forma de localização de determinadas feições de relevo e outras informações pertinentes a pesquisa. Foram utilizadas também as curvas de nível que a acompanha, na qual serviram como dados de entrada no *software* Arcview 3.2 para a geração de um mapa hipsométrico e do *slope* para o mapa de declividade.

As informações coletadas em campo (anotações em caderneta e pontos do GPS) e nas fotografias aéreas foram cruzadas com os dados coletados nas ortomagens, os quais geraram como produto final mapas com temáticas diversificadas.

- h) Geração de mapas temáticos na escala 1:200.00, em ambiente SIG utilizando o *software* Arcview 3.2, com as características fisiográficas da região (geologia, geomorfologia, vegetação e hidrografia) para análise geoarqueológica dos abrigos com pinturas rupestres existentes em Piraí da Serra.
- i) Geração de um banco de dados em ambiente SIG com informações dos abrigos areníticos, contendo um ID (identificação do ponto), nome dos abrigos, tradição arqueológica, coordenadas, altitude de cada abrigo relacionado, características geoarqueológicas e as características físicas dos mesmos (material de piso) – se é possível escavação ou não.
- j) Elaboração de dissertação de mestrado.

Para a atualização do referido banco de dados foram confeccionadas quatro tabelas no programa Excel. Para cada um dos trinta abrigos da região tem-se: informações sobre as referências bibliográficas dos pesquisadores que já estudaram os abrigos; as informações do interior dos abrigos (arqueológicas), as informações do entorno dos abrigos (geográficas) e a relação dos abrigos à alguma feição de relevo.

Para ficar mais amplo o banco de dados foi confeccionado um documento em Word, onde para cada um dos trinta abrigos com pinturas rupestres foram separados todas as fotografias de campo e materiais ilustrativos (fotos, mapas e croquis) realizados por outros pesquisadores nos abrigos aqui estudados.

Os mapas foram gerados com o uso das geotecnologias, o Sensoriamento Remoto e SIG (Sistemas de Informação Geográfica), no qual utilizou-se *software ArcView 3.2*. Para Burrough (1986) o SIG é um poderoso elenco de ferramentas para colecionar, armazenar, recuperar, transformar e exibir dados espaciais referenciados ao mundo real. Os programas de SIG compreendem um conjunto de funções cartográficas para automatizar a manipulação e exibição de informações geográficas com a finalidade de representar o mundo real de maneira artificial.

O programa *ArcView 3.2* foi utilizado para confeccionar diversos mapas temáticos gerados a partir de ferramentas de cartografia digital. Os mapas produzidos são dos temas: Localização; Estradas e vias de acesso; Geologia; Hidrografia; APA da Escarpa Devoniana; Geomorfologia, Cerrado e Abrigos com pinturas rupestres. Os mapas temáticos estão em escalas 1: 200.000. A opção por esta escala, tem como justificativa o nível de detalhamento dos materiais diversos que foram utilizados para a compilação dos mapas. Nesta escala é possível observar os elementos que compõem a paisagem de forma compreensível. Todos os mapas criados e compilados foram confeccionados com referência em coordenadas UTM (Universal Transversa de Mercator), Datum Horizontal: SAD 69 (*South American Datum*) e Datum Vertical: Imbituba - SC.

Para a confecção dos diversos mapas para a pesquisa foi utilizado, além da fotointerpretação nas fotografias aéreas da década de 1960, utilizou-se também das ortoimagens do Sensor SPOT cedidas pelo PARANACIDADE que contêm, além de imagens orbitais, alguns arquivos digitais de vetores anexos. Estes arquivos trazem informações equivalentes aos dados de uma carta topográfica em escala 1: 50.000. Destes arquivos anexos utilizaram-se apenas as curvas de nível equidistantes 20 m.

Os mapas de localização da área de estudo e da APA da Escarpa Devoniana foram compilados a partir de um banco de dados de SIG do projeto “Patrimônio Natural dos Campos Gerais do Paraná” (2003), que já dispunha de mapas e dados cartográficos da região dos Campos Gerais. Houve a necessidade de fazer pequenas alterações e ajustes para adequar a escala de trabalho deste estudo.

Os mapas de estradas e vias de acesso foram digitalizados no *software ArcView 3.2* e algumas rodovias de acesso também foram compilados do banco de dados de SIG do projeto acima citado.

O mapa temático de Geologia foi compilado do mapa dos Campos Gerais do Paraná da MINEROPAR (2006b), Folha: Telêmaco Borba - (SG.22-X-A) da MINEROPAR (2006b) em formato digital em escala 1: 250.000. Em cada Plano de Informação foram realizadas as vetorizações de linhas e polígonos de acordo com cada tema (Diques, Falhas, Magmatismo Serra Geral, Formação Ponta Grossa, Formação Furnas e Grupo Castro,).

A Geomorfologia foi baseada na fotointerpretação de fotografias aérea, em escala 1:70.000, utilizando-se de estereoscópio binocular de mesa. Em um primeiro momento as feições geomorfológicas foram representadas por linhas e polígonos traçados por canetas coloridas sobre acetato (*overlays*). Posteriormente no programa *ArcView*, as feições geomorfológicas foram digitalizadas tomando como base a fotointerpretação e as ortoimagens do Sensor SPOT.

A Hidrografia foi vetorizada com base na fotointerpretação das fotografias aéreas, nas ortoimagens do Sensor SPOT e em curvas de nível com equidistância de 20 m. Durante a vetorização dos corpos d'água foram feitas várias consultas as cartas topográficas com a finalidade de eliminar dúvidas.

Os estudos relativos ao patrimônio arqueológico de Piraí da Serra compreenderam a compilação e análise bibliográfica, produzindo-se uma síntese regional, uma análise geoarqueológica e da paisagem da região, o levantamento e localização de sítios arqueológicos com pinturas rupestres.

5. PINTURAS RUPESTRES EM PIRAÍ DA SERRA

Na perspectiva das análises geoarqueológicas e da arqueologia da paisagem, realizaram-se estudos nos trinta sítios arqueológicos com pinturas rupestres da região de Piraí da Serra - Paraná, em saídas de campo entre os anos de 2007 a 2009, e em 2014.

Os sítios arqueológicos foram analisados com o intuito de aplicar alguns métodos e técnicas de análise geoarqueológica em abrigos, tomando como estudo os sítios abrigados (abrigos sob rocha) da região, com ênfase na análise e descrição geoarqueológica dos abrigos e da paisagem do seu entorno.

Como já mencionado no capítulo 2, esses sítios arqueológicos chamados como “sítios abrigados” são caracterizados por estarem relacionados a algum corpo rochoso, como: escarpamentos, afloramentos, aproveitamento de cavidades naturais (alvéolos) ou espaços entre matacões (Araújo, 2008¹¹, *apud* Rubin; Silva 2008).

Como são de estratigrafia complexa, os abrigos com pinturas rupestres constituem um ambiente diferenciado das áreas com sítios arqueológicos a céu aberto, pois suas características são restritas à formação geológica local e geomorfológica do abrigo em que se encontra (HONORATO, 2009b).

O processo formador dos registros arqueológicos em abrigos depende de processos e naturais, tanto na deposição e modificação, quanto na alteração dos sedimentos (quando esses estão presentes no interior dos abrigos). Em casos de abrigos que apresentem material sedimentar em seu interior, seria necessário um estudo mais detalhado e um tempo maior de pesquisas, no que se refere a estudos pedológicos, granulométricos, geoquímicos e zooarqueológicos.

Não somente o interior dos abrigos deve ser levado em conta nas pesquisas arqueológicas, pois os abrigos com pinturas rupestres podem ou não possuírem vestígios materiais em seu interior, mas também em seu entorno, o que pode ser constatado em prospecções e quando possível em escavações.

De acordo com Prous (2008, p. 156.)

¹¹ ARAÚJO, A.G.M. Geoarqueologia em sítios abrigados: processos de formação, estratigrafia e potencial informativo. In: RUBIN, J.C.R.; SILVA, R.T. **Geoarqueologia: Teoria e Prática**. Goiânia: Ed. da UCG, 2008. 175 p.

os sítios arqueológicos não são entidades isoladas, mas elementos dentro da ocupação de um território por uma população. Alguns deles refletem ocupações sazonais, enquanto outros correspondem a habitações de longa duração. Alguns mostram apenas atividades precisas e limitadas [...] enquanto outros guardam vestígios de atividades diversificadas.

De acordo com as normas e parâmetros da Associação Brasileira de Arte Rupestre (ABAR), todo o contexto arqueológico de um abrigo com pinturas rupestres deve ser levado em consideração, sendo assim, tem-se que correlacionar o registro rupestre com o registro arqueológico (vestígios materiais) (Pereira, 2011a,b). Ou seja, a partir das análises da arqueologia da paisagem nos estudos dos abrigos com pinturas rupestres, o contexto ambiental (a área de entorno dos abrigos) deve ser integrado ao registro rupestre, tanto para considerações quanto para possíveis (e futuros) estudos das alterações do relevo, da vegetação e do clima do período em que as pinturas rupestres foram realizadas.

Sendo assim percebe-se que há uma grande preocupação em tornar os estudos interdisciplinares nas pesquisas arqueológicas, entendendo-se que estes abrigos integram todo um território de ocupação por determinados grupos sociais.

Anteriormente à descrição da paisagem e geoarqueologia dos abrigos, confeccionou-se um quadro mais generalizado com os trinta abrigos relacionando-os aos autores que já os estudaram ou apenas os citam em seus trabalhos (Quadro 01). No entanto, como muitos abrigos apresentam mais de uma nomenclatura viu-se a necessidade de realizar o Quadro 02 (Anexo I), onde se tem mais detalhadamente as referências para cada abrigo estudado numa escala temporal considerando o nome que cada pesquisador atribuiu ao mesmo abrigo.

ABRIGOS	REFERÊNCIAS
1. Cachoeira	Cavalheiro (2004); Pereira (2009a)
2. Cachoeira Canyon do Arroio Palmeirinha	UEPG (2003) e Moro (2010;2012)

3. Chapadinha I	Blasi <i>et. al</i> (1991); UEPG (2003); Barbosa (2004); Cavalheiro (2004); Parellada (2009); Pereira (2009a); Moro (2010;2012); Pereira (2011); Appoloni <i>et al</i> (2011) e Gomes (2011)
4. Chapadinha II	Blasi <i>et. al</i> (1991); UEPG (2003); Barbosa (2004); Cavalheiro (2004); Parellada (2009); Pereira (2009a); Moro (2010;2012); Pereira (2011); Appoloni <i>et al</i> (2011) e Gomes (2011)
5. Cuiacá I	Pereira (2009a; 2011) e Moro (2010; 2012)
6. Cuiacá II	Pereira (2009a; 2011) e Moro (2010; 2012)
7. Fazenda das Cavernas 1	Laming & Emperaire (1968); Blasi (1972); UEPG (2003); Barbosa (2004); Pereira (2009a; 2011); Moro (2010; 2012) e Gomes (2011)
8. Fazenda das Cavernas 2	Laming & Emperaire (1968); Blasi (1972); UEPG (2003); Barbosa (2004); Pereira (2009a; 2011); Moro (2010; 2012) e Gomes (2011)
9. Guaricanga I	Pereira (2009a; 2011) e Moro (2010; 2012)
10. Guaricanga II	<i>no prelo</i>
11. Paulino I	UEPG (2003); Barbosa (2004); Pereira (2009a; 2011); Moro (2010; 2012) e Gomes (2011)
12. Paulino II	UEPG (2003); Barbosa (2004); Pereira (2009a; 2011); Moro (2010; 2012) e Gomes (2011)
13. Paulino III	UEPG (2003); Barbosa (2004); Pereira (2009a; 2011); Moro (2010; 2012) e Gomes (2011)
14. Santa Rita I	Barbosa (2004); Cavalheiro (2004); Parellada (2009); Pereira (2009a; 2011); Moro (2010; 2012) e Gomes (2011)
15. Santa Rita II	Barbosa (2004); Cavalheiro (2004); Parellada (2009);

	Pereira (2009a; 2011); Moro (2010; 2012) e Gomes (2011)
16. São José da Lagoa I	Parellada (1992); Pereira (2011)
17. São José da Lagoa II	Parellada (1992); Moro (2010; 2012); Pereira (2011)
18. Serra do Piraí 1	UEPG (2003) e Moro (2010; 2012)
19. Serra do Piraí 2	UEPG (2003) e Moro (2010; 2012)
20. Silvano	Ficha CNSA IPHAN enviada por Cinara S. Gomes (2014)
21. Tarumã	Gomes (2011)
22. Vitão	Ficha CNSA IPHAN enviada por Cinara S. Gomes (2014)
23. PS-415	Ficha CNSA IPHAN enviada por Cinara S. Gomes (2014)
24. PS-421	Ficha CNSA IPHAN enviada por Cinara S. Gomes (2014)
25. Cachoeira Bico do Pato 1	<i>no prelo</i>
26. Cachoeira Bico do Pato 2	<i>no prelo</i>
27. Cachoeira Bico do Pato 3	<i>no prelo</i>
28. Casa de Pedra A	Arnt (2002); Pereira (2009a; 2011) e Moro (2010; 2012)
29. Casa de Pedra B	Arnt (2002); Pereira (2009a; 2011) e Moro (2010; 2012)
30. Ponte Alta	Arnt (2002); Pereira (2009a; 2011) e Moro (2010; 2012)

Quadro 01: Síntese das referências bibliográficas dos abrigos com pinturas rupestres de Piraí da Serra – Paraná, 2014.

Tanto o Quadro 01 quanto o Quadro 02 (Anexo I) compõem o banco de dados atualizado de Piraí da Serra e ambos são muito importantes. Neles pode-se perceber o quanto os abrigos com pinturas rupestres são importantes para o estudo arqueológico e geográfico da região e o quanto são alvo de diversos estudos, porém muitos ainda necessitam de mais pesquisas para complementar o banco de dados regional. Pode-se perceber também que o fato de muitos abrigos terem sido estudados por diferentes pesquisadores e em períodos distintos, certamente, ocasionou na diversidade de nomes para um mesmo abrigo.

Partindo da premissa de que os abrigos com pinturas rupestres integram todo um território de ocupação por determinados grupos sociais, a seguir tem-se a descrição arqueológica, geoarqueológica e da paisagem do entorno para cada um dos abrigos com pinturas rupestres da região de Piraí da Serra.

No mapa da Figura 34, pode-se verificar a espacialização dos trinta abrigos com pinturas rupestres existentes na região estudada, sendo os vinte e quatro primeiros abrigos com pinturas rupestres (itens 5.1 ao 5.24), estão localizados no município de Piraí do Sul, e os seis abrigos subsequentes (itens 5.25 ao 5.30) estão localizados no município de Tibagi. Na pequena área de Piraí da Serra que pertence ao município de Castro, ainda não foi encontrado nenhum abrigo com pintura rupestre.

Pode-se observar no mapa da Figura 34, que na porção nordeste e sudeste da área (município de Piraí do Sul) estão concentrados a grande maioria dos abrigos com pinturas rupestres da região, isso deve-se ao fato dessas áreas terem sido melhor prospectada em campo.

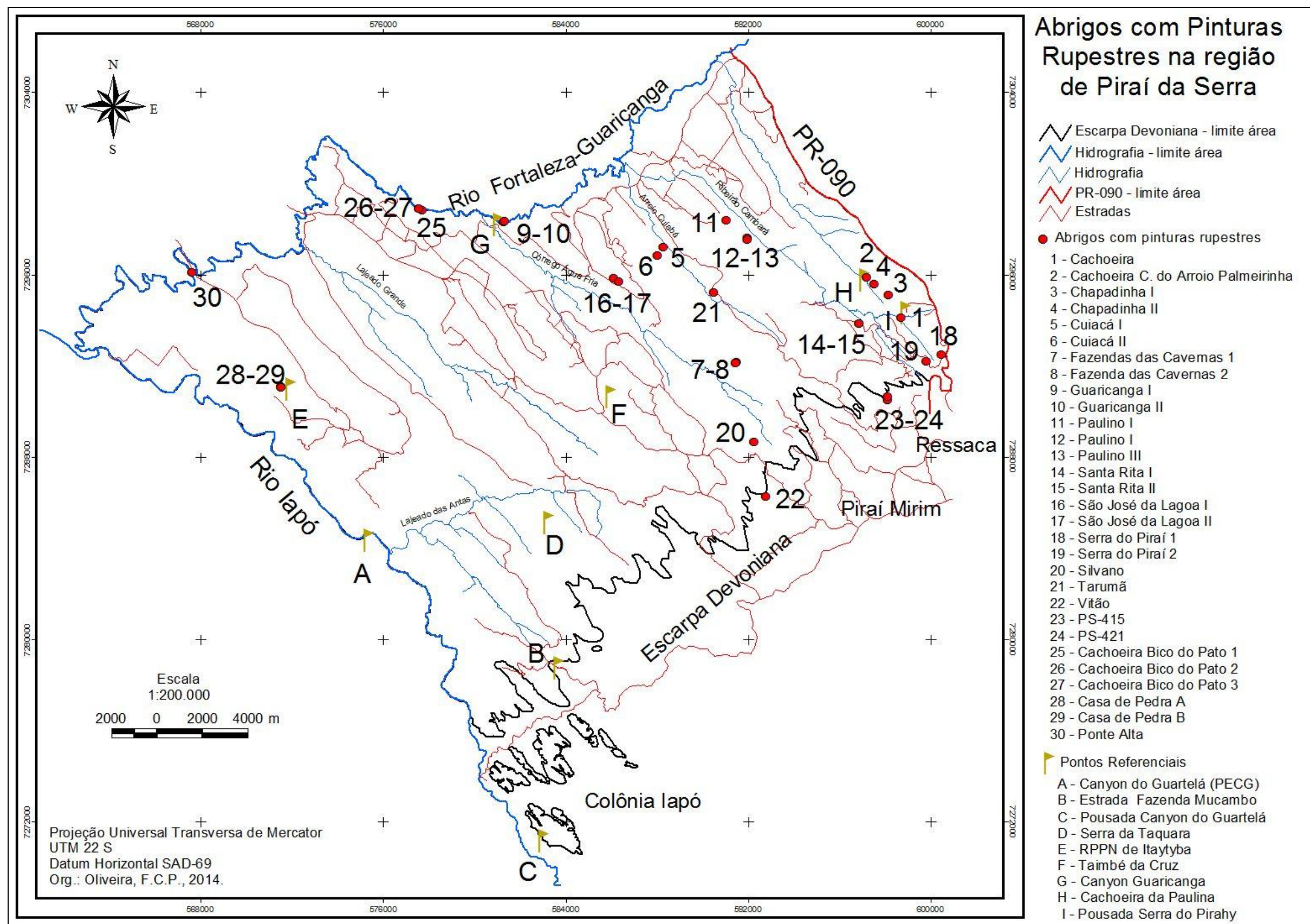


Figura 34: Mapa com a espacialização dos abrigos com pinturas rupestres na região de Pirai da Serra – Paraná e pontos referenciais.

Fonte: Pereira, 2009a.

5.1. Abrigo da Cachoeira

O abrigo da Cachoeira foi pesquisado por Cavalheiro (2004), e está inserido numa meia encosta a margem esquerda do córrego Lajeadozinho, que é afluente do arroio Ribeirão Cambará. A área ao qual o abrigo pertence é a Fazenda Chapadinha, propriedade de Antônio Ferreira Bueno. Próximo ao abrigo localiza-se a Pousada Serra do Piraí, empreendimento de Emerson Sebastião Scvilzki.

Esse abrigo possui este nome provavelmente por estar localizado ao lado direito de uma pequena cachoeira formada pelo córrego Lajeadozinho. Essa cachoeira e o próprio abrigo são classificados, de acordo com o Quadro 05 (Anexo IV), como meso feições de relevo. Segundo Cavalheiro (2004) a área onde se encontra o abrigo é uma convergência entre dois declives e, conforme o mesmo quadro e o mapa geomorfológico da Figura 05, o abrigo está próximo a macro feição de relevo denominada escarpamento.

A paisagem do entorno no abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo no vale dos rios. Nas vertentes aparece vegetação herbácea do tipo campos limpos.

A área do entorno do abrigo pode ser visualizada na imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figura 35, e nas fotografias das Figuras 36 a 41.

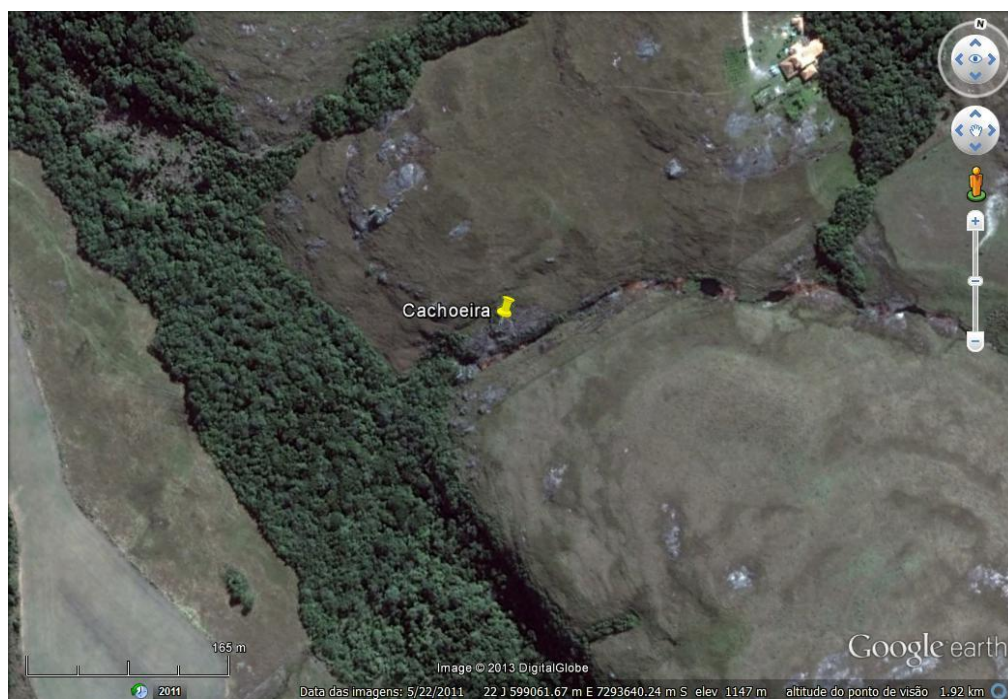


Figura 35: Imagem de satélite do entorno do abrigo da Cachoeira, vista aérea – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 36: Vista frontal do abrigo da Cachoeira – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Arquivo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 37: Entorno do abrigo da Cachoeira – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Arquivo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

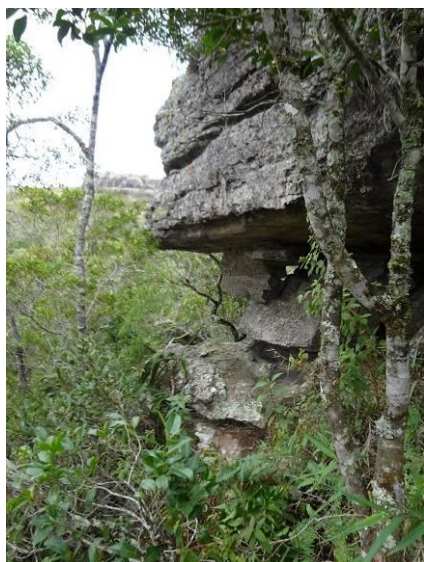


Figura 38: Entorno do abrigo da Cachoeira – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Arquivo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 39: Entorno do abrigo da Cachoeira – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Arquivo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 40: Paisagem a frente do abrigo da Cachoeira – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Arquivo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 41: Paisagem do entorno do abrigo da Cachoeira: rio do Lajeado – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Arquivo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

Nos croquis do abrigo representado nas Figuras 42 e 43 pode-se ter uma ideia da dimensão do abrigo, onde se verifica que a área abrigada é pequena e baixa. Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II), o abrigo apresenta as seguintes dimensões: 6,42 m de largura por 1,39 de altura; com uma projeção do teto de 2,30 m.

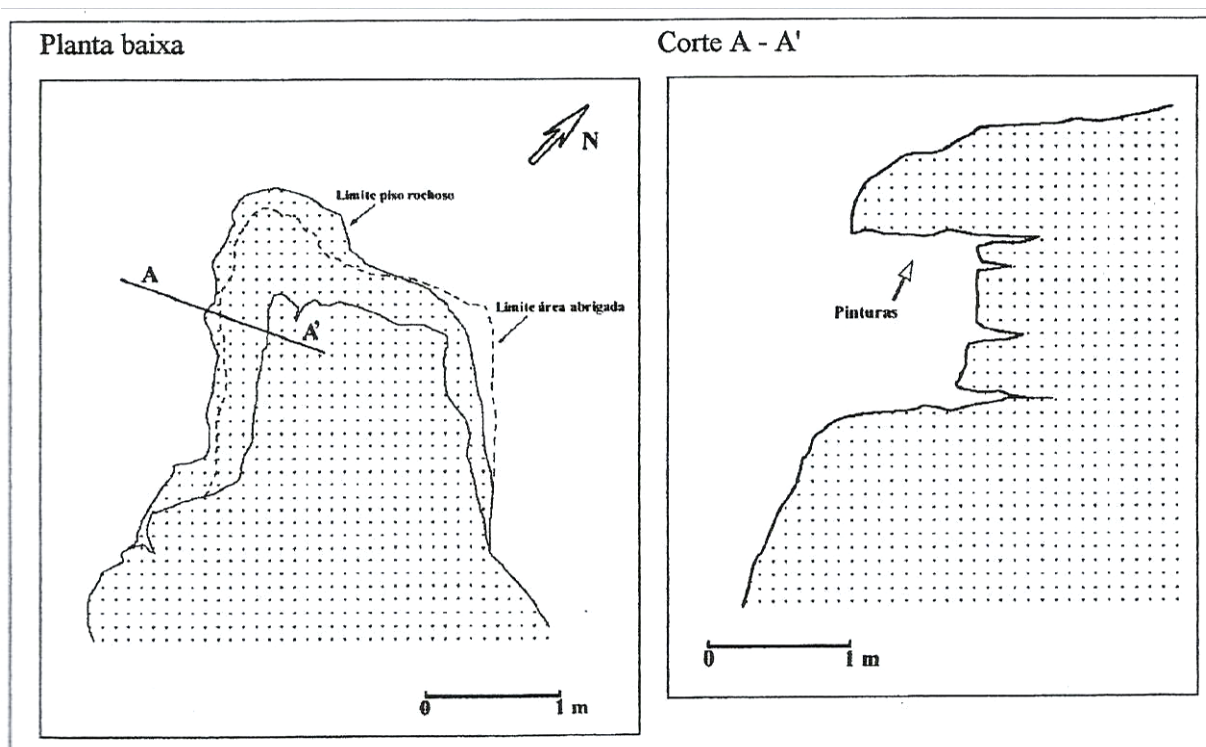


Figura 42: Croqui do abrigo da Cachoeira.
Fonte: Cavalheiro, 2004.

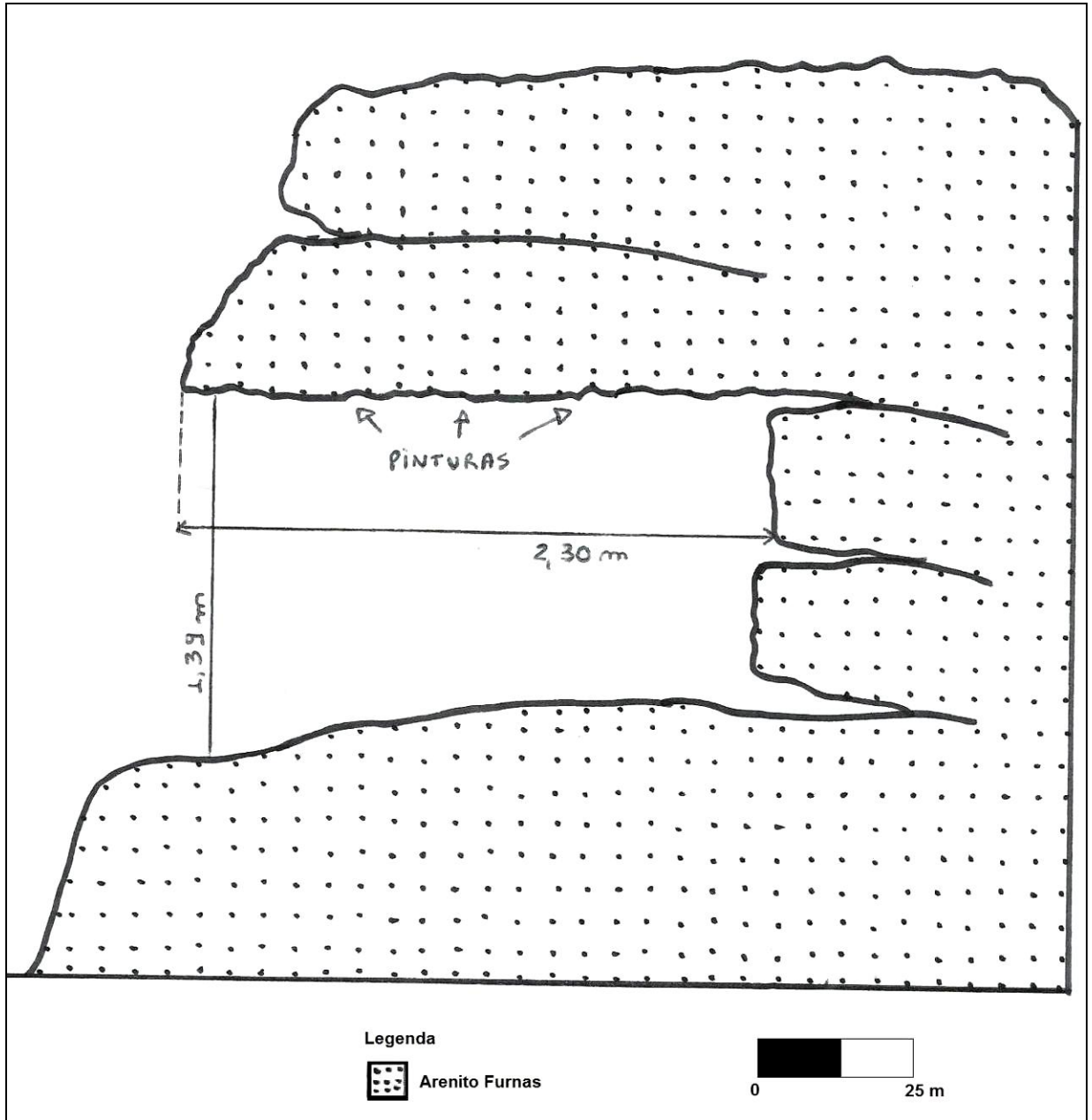


Figura 43: Croqui do abrigo da Cachoeira.
Fonte: Fernanda Cristina Pereira de Oliveira, 2014.

A direção principal da entrada do abrigo é S20E. Ele sofre com exposição às intempéries (insolação), com a umidade e infiltração, o que provoca o aparecimento de líquens em diversas áreas do abrigo.

Por ser um afloramento rochoso do arenito Furnas, atualmente não apresenta solo em seu interior (mas no passado pode ter tido ocorrência de solo na área do abrigo), sendo assim a própria rocha suporte a base do abrigo, porém em seu entorno aparecem algumas áreas onde podemos encontrar a presença de solo.

Em relação às pinturas rupestres, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III). As pinturas estão bem danificadas pela ação do tempo, pois como o abrigo é muito úmido e há muita infiltração de água, aparece em seu interior muita descamação da rocha e incrustação de caulinita, o que acabou danificando as pinturas ou diminuindo sua visibilidade.

As pinturas pertencem a Tradição Geométrica, são de coloração avermelhada e aparecem no teto do abrigo. O conteúdo temático representativo das pinturas são sinais em forma de linhas paralelas e sinoidal, e representação de uma ave.

Cavalheiro (2004) realizou o decalque das quatro pinturas rupestres presentes no abrigo que são representadas na Figura 44.

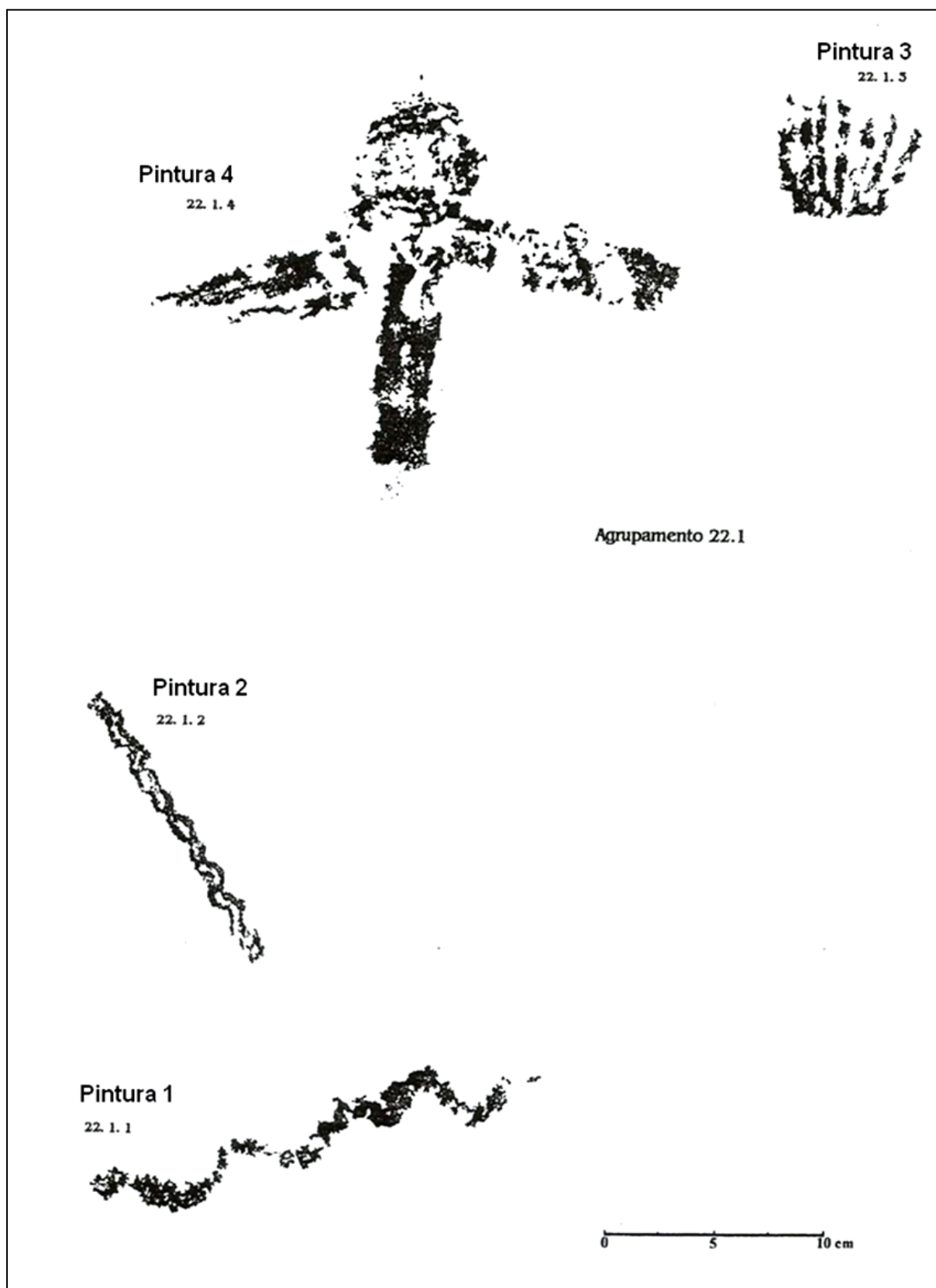


Figura 44: Decalques das pinturas rupestres do abrigo da Cachoeira.
Fonte: Cavalheiro, 2004.

A Pintura 1 em forma de linha sinoidal (Figuras 45) mede 21,6 cm por 1,4 cm. Ela está a 1,11 m de altura em relação ao solo. A área do teto em que foi realizada a pintura tem problemas de infiltração e incrustação de caulinita, o que acaba danificando a pintura e diminuindo sua visibilidade.

A Pintura 2, também em forma de linhas sinoidais (Figuras 46 e 47), mede 14,3 cm por 1,25 cm. Ela está a 1,12 m de altura em relação ao solo. A área do teto em que foi realizada a pintura tem problemas de infiltração e descamação natural da rocha, o que acaba danificando a pintura e diminuindo sua visibilidade.



Figura 45: Pintura 1: linha sinoidal – Abrigo da Cachoeira, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Arquivo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

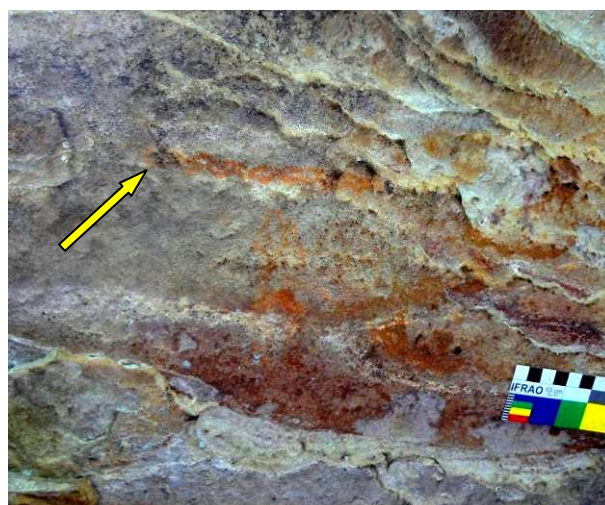


Figura 46: Pintura 2: linhas sinoidais – Abrigo da Cachoeira, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Arquivo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

A Pintura 3 em forma de linhas paralelas (Figuras 47 e 48) mede 6,4 cm por 5,3 cm. Ela está a 1,9 m de altura em relação ao solo. A área do teto em que foi realizada a pintura tem problemas de infiltração, descamação natural da rocha e incrustação de caulinita, o que acabam danificando a pintura e a deixando mais apagada.

A Pintura 4, a maior pintura do abrigo, é representada por uma ave (Figura 48). Ela mede 25,4 cm por 17,3 cm, está a 1,12 m de altura em relação ao solo. A área do teto em que foi realizada a pintura tem problemas de infiltração, descamação natural da rocha e incrustação de caulinita no meio da ave, o que acabam danificando muito a pintura e diminuindo sua visibilidade.

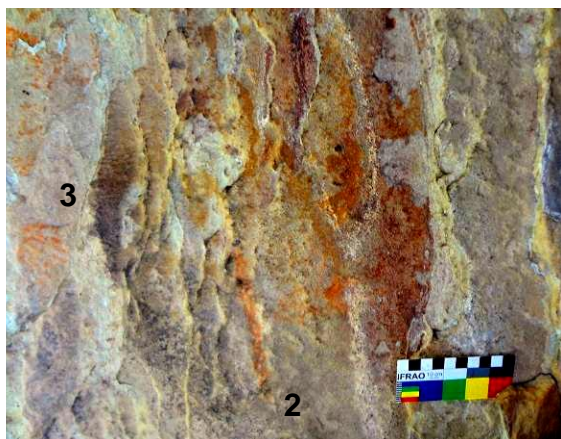


Figura 47: Pintura 3: linhas paralelas e Pintura 2: linhas sinoidais – Abrigo da Cachoeira, Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Arquivo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

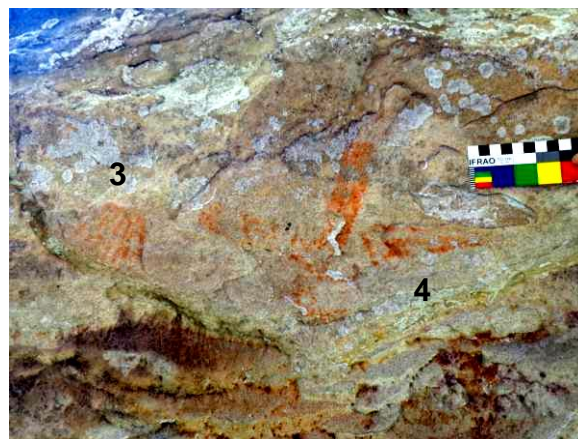


Figura 48: Pintura 3: linhas paralelas e Pintura 4: uma ave – Abrigo da Cachoeira, Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Arquivo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

5.2. Abrigo Cachoeira Canyon do Arroio Palmeirinha

O abrigo Cachoeira Canyon do Arroio Palmeirinha, foi pesquisado por UEPG (2003) e Moro (2010; 2012). A área ao qual o abrigo pertence é a Fazenda Chapadinha, propriedade de Antônio Ferreira Bueno.

Esse abrigo está localizado no topo da encosta a margem direita da Cachoeira da Paulina que deságua no arroio Palmeirinha, o qual o rio é encaixado no *canyon* de mesmo nome. Conforme dados do Quadro 05 (Anexo IV) e o mapa geomorfológico da Figura 05, as macro feições de relevo nas proximidades do abrigo são escarpamento e um *canyon*. As meso feições são o próprio abrigo e a cachoeira ao seu lado, e no abrigo há presença de micro feições de relevo do tipo alvéolos, que aparecem nas paredes do abrigo formado pelo arenito Furnas.

A paisagem do entorno no abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar, aparecendo no vale dos rios, porém pouco espessa. Nas vertentes aparece vegetação herbácea do tipo campos limpos.

A área do entorno do abrigo pode ser visualizada na imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figura 49, e nas fotografias das Figuras 50 a 55.

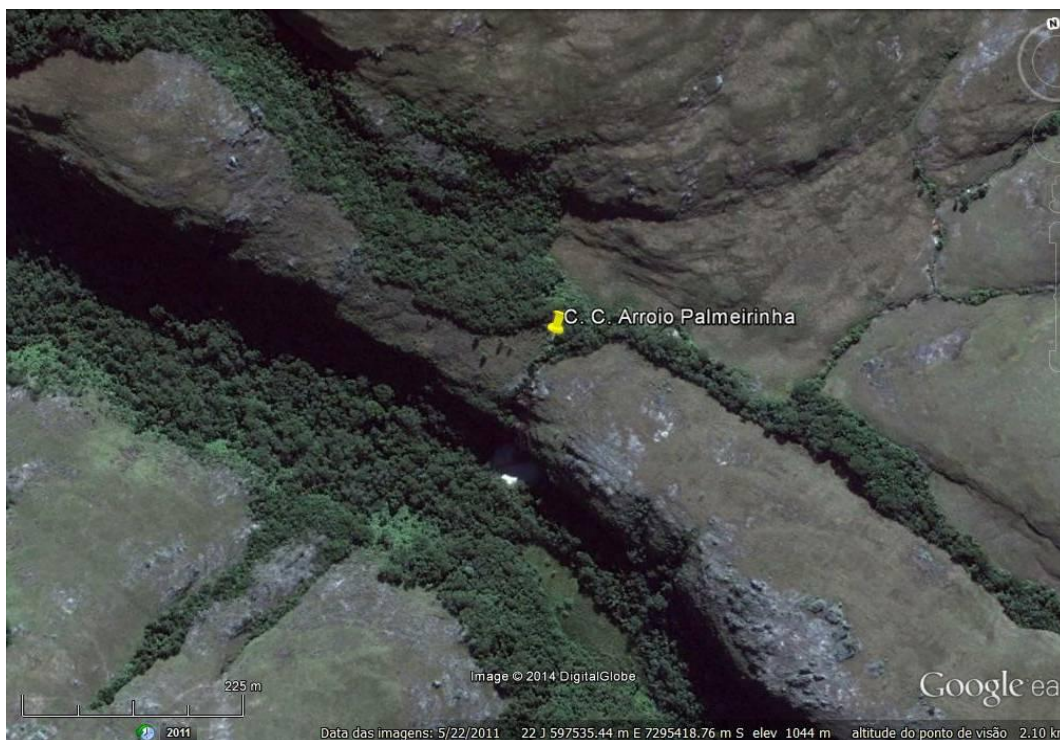


Figura 49: Imagem de satélite do entorno do abrigo Cachoeira Canyon do Arroio Palmeirinha, vista aérea – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 50: Vista do abrigo Cachoeira Canyon do Arroio Palmeirinha e entorno – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Arquivo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

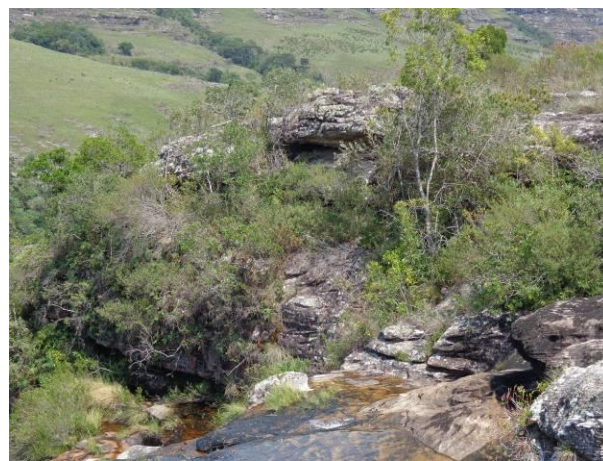


Figura 51: Vista do abrigo Cachoeira Canyon do Arroio Palmeirinha e entorno – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Arquivo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 52: Vista do entorno do abrigo Cachoeira Canyon do Arroio Palmeirinha – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Arquivo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 53: Vista do abrigo Cachoeira Canyon do Arroio Palmeirinha e entorno – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Arquivo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 54: Vista do abrigo para o Canyon do Arroio Palmeirinha – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Arquivo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 55: Vista do abrigo para a Cachoeira da Paulina – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Arquivo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

No croqui da Figura 56, pode-se ter uma noção da dimensão do abrigo, onde se verifica que a área abrigada é extremamente pequena e baixa. Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II) o abrigo apresenta as seguintes dimensões: 3,20 m de largura por 4,50 m de altura; com uma projeção do teto de 2,20 m.

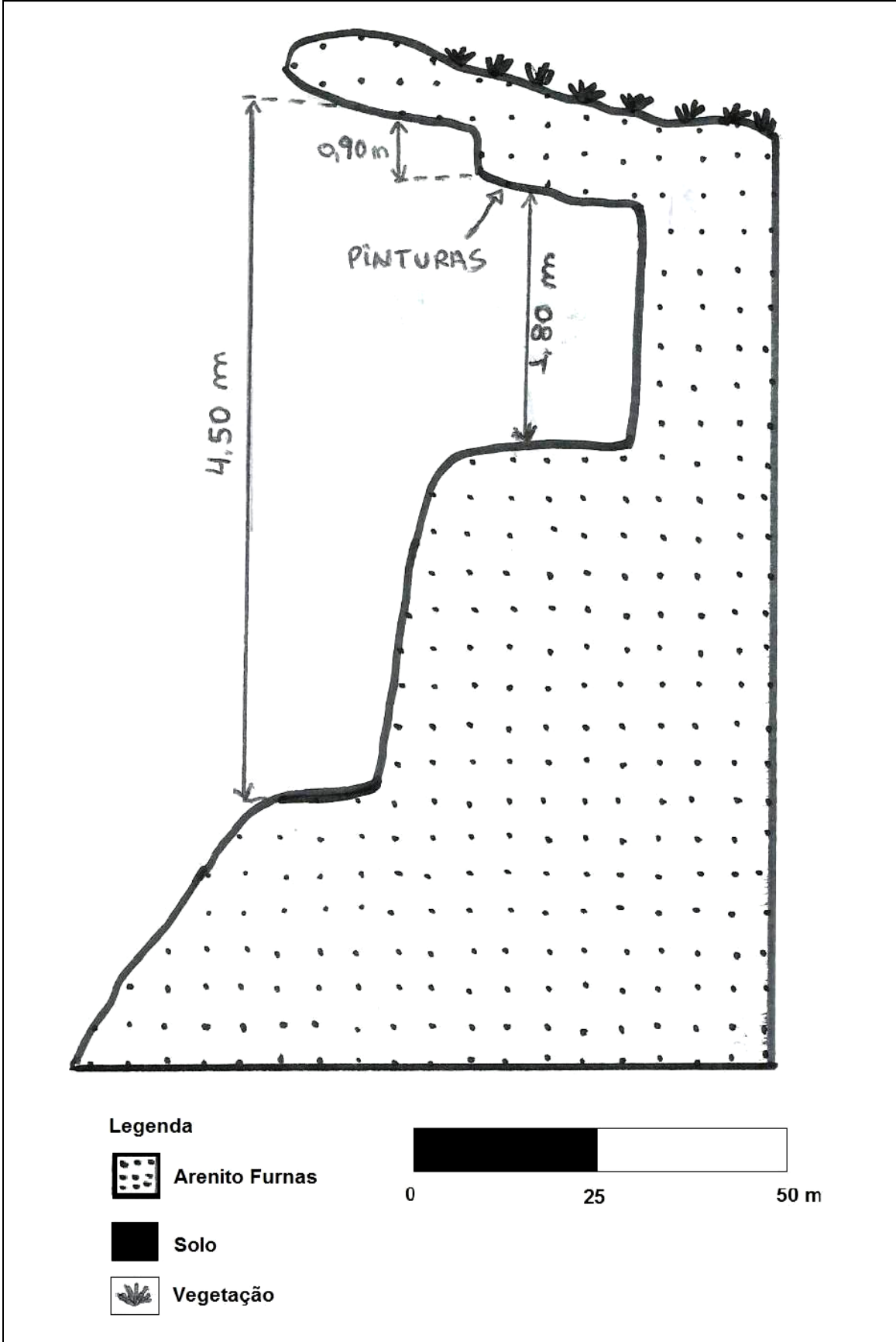


Figura 56: Croqui do abrigo Cachoeira Canyon do Arroio Palmeirinha.
Fonte: Fernanda Cristina Pereira de Oliveira, 2014.

A direção principal da entrada do abrigo é S40W. Ele sofre com exposição às intempéries (insolação), com descamação da rocha, com a umidade e infiltração, o que provoca o aparecimento de líquens em diversas áreas do abrigo.

Por ser um afloramento rochoso, atualmente não apresenta solo em seu interior (mas no passado pode ter tido ocorrência de solo na área do abrigo), sendo assim a própria rocha suporte a base do abrigo, porém atrás do abrigo aparecem poucas áreas onde podemos encontrar a presença de sedimentos.

Em relação à pintura rupestre, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III). A pintura está bem desgastada pela ação do tempo, pois como o abrigo é muito úmido e há muita infiltração de água aparece em seu interior muita descamação da rocha, o que acabou danificando a pintura ou diminuindo sua visibilidade.

A única pintura existente no abrigo tem sua coloração avermelhada e aparece no teto do abrigo, no entanto a definição à tradição arqueológica ao qual pertence está em análise. Como a pintura está muito apagada, aparecendo algumas manchas, não é possível identificar seu conteúdo temático (Figura 57), no entanto classificou-se como painel por poder ser mais de uma pintura. A dimensão do painel é 45 cm por 30 cm e está a 40 cm do piso do abrigo e a 2,20 m do solo (neste caso um lajeado onde corre o rio que forma a cachoeira).



Figura 57: Painel com pintura rupestre do abrigo Cachoeira Canyon do Arroio Palmeirinha – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Arquivo pessoal de Cláudia Inês Parellada, 2014.

5.3. Abrigo Chapadinha I

O abrigo Chapadinha I está localizado próximo ao córrego Chapadinho (Cavalheiro, 2004), que é um afluente do Arroio Palmeirinha. A área ao qual o abrigo pertence é a Fazenda Chapadinha, propriedade de Antônio Ferreira Bueno. Esse abrigo é um ponto de visitação turística para os hóspedes da Pousada Serra do Piraí, empreendimento de Emerson Sebastião Scvilzki.

Esse abrigo apresenta diversos nomes, cada pesquisador atribuía um nome diferente ao mesmo abrigo na hora de descrevê-lo. Em consultas as referencias bibliográficas, a primeira nomenclatura encontrada para o abrigo foi Arroio Palmeirinha I atribuído por pesquisadores no relatório da UEPG no ano 2003. Além de ser utilizado posteriormente por Moro em sua tese em 2010, e em seu livro em 2012, no entanto o nome Chapadinha I também é citado pela autora como sendo outro abrigo diferenciado do abrigo Arroio Palmeirinha I, porém eles são o mesmo.

Outro nome foi dado em 2004 por Cavalheiro, em sua dissertação o abrigo chama-se Chapadinho. O nome abrigo Chapadinha I é utilizado nas pesquisas de Barbosa (2004), Parellada (2009), Pereira (2008; 2009a; 2009b; 2009c; 2009d ; 2011a; 2011b e 2012), Appoloni *et al* (2011) e Gomes (2011).

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos. No interior do abrigo também aparecem um pouco de vegetação arbustiva.

A área do entorno do abrigo pode ser visualizada nas imagens de satélite do Google Earth (2011) da Figura 58, e nas fotografias das Figuras 59 a 65.



Figura 58: Imagem de satélite vista aérea do abrigo Chapadinha I – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 59: Vista do abrigo Chapadinha I e entorno – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 60: Vista do abrigo Chapadinha I e entorno – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.



Figura 61: Vista a frente do abrigo Chapadinha I – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 62: Abrigo Chapadinha I – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 63: Abrigo Chapadinha I – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fábio Melquíades, 2011.



Figura 64: Interior do abrigo Chapadinha I – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 65: Visão panorâmica da paisagem a frente do abrigo Chapadinha I – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

O abrigo está em um afloramento rochoso do Arenito Furnas situado na meia encosta, o qual à frente do abrigo tem um escarpado com desnível bem abrupto (Cavalheiro, 2004) e rio encaixado num lineamento estrutural (Quadro 05 – Anexo IV, e mapa geomorfológico da Figura 05). Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II), o abrigo apresenta as seguintes dimensões: 13,2 m de largura por 3,8 m de altura, com projeção do teto de 4,3 m. Sua face tem orientação Norte, sofrendo com a ação da chuva e do vento, o que ocasiona um desgasta na rocha.

Há presença de sedimentos no entorno do abrigo e em seu interior, o predomínio é de solo mais acinzentado (Figura 66) e nas áreas onde se tem arbustos o sedimento é um pouco mais escuro (Figura 67). Ocorre também presença de blocos rochosos no interior do abrigo. Conforme se percebe na Figura 66 a ocorrência de queimadas no interior do abrigo.



Figura 66: Presença de solo mais acinzentado no interior do abrigo Chapadinha I – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 67: Presença de solo mais escuro com algumas raízes no interior do abrigo Chapadinha I – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

O tipo de solo presente no entorno do abrigo é, segundo Moro (2010), Cambissolo Húmico Alumínico típico, esse tipo de solo apresenta alto teor de alumínio no solo, o que afeta o desenvolvimento de raízes. São solos mais rasos e possuem maior fragilidade ambiental, caracterizados como solos de baixa fertilidade, geralmente ácidos, sendo mais utilizados para cultivos de subsistência, pastagem e

reflorestamento (EMBRAPA Solos, 2006). Há presença também de Neossolo Litólico Húmico típico (Moro, 2010), são solos hidromórficos, constituídos por material mineral ou por material orgânico pouco espesso, são solos jovens e com horizonte A diretamente sobre a rocha. São solos com enorme fragilidade ambiental devido a sua susceptibilidade a erosão (EMBRAPA Solos, 2006).

Em relação às pinturas rupestres, algumas descrições constam no Quadro 03 (Anexo II). A maioria das pinturas está bem preservada, outras sofrem com a descamação da rocha, umidade, presença de líquens e incrustação de caulinita, o que acabou danificando as pinturas e diminuindo sua visibilidade.

As pinturas pertencem a Tradição Planalto, são de coloração que variam de vermelho ao ocre, e estão localizadas no teto e na parede do abrigo. O conteúdo temático representativo das pinturas são pinturas de cervídeos e um ser fantástico.

Cavalheiro (2004) realizou o decalque de sete pinturas rupestres presentes no abrigo que estão representadas na Figura 68. Ele as reuniu em quatro agrupamentos: as pinturas 1, 2 e 3 pertencem ao primeiro agrupamento; a pintura 4 ao segundo; a pintura 5 e o painel 6 ao terceiro; e a pintura 7 ao quarto agrupamento.

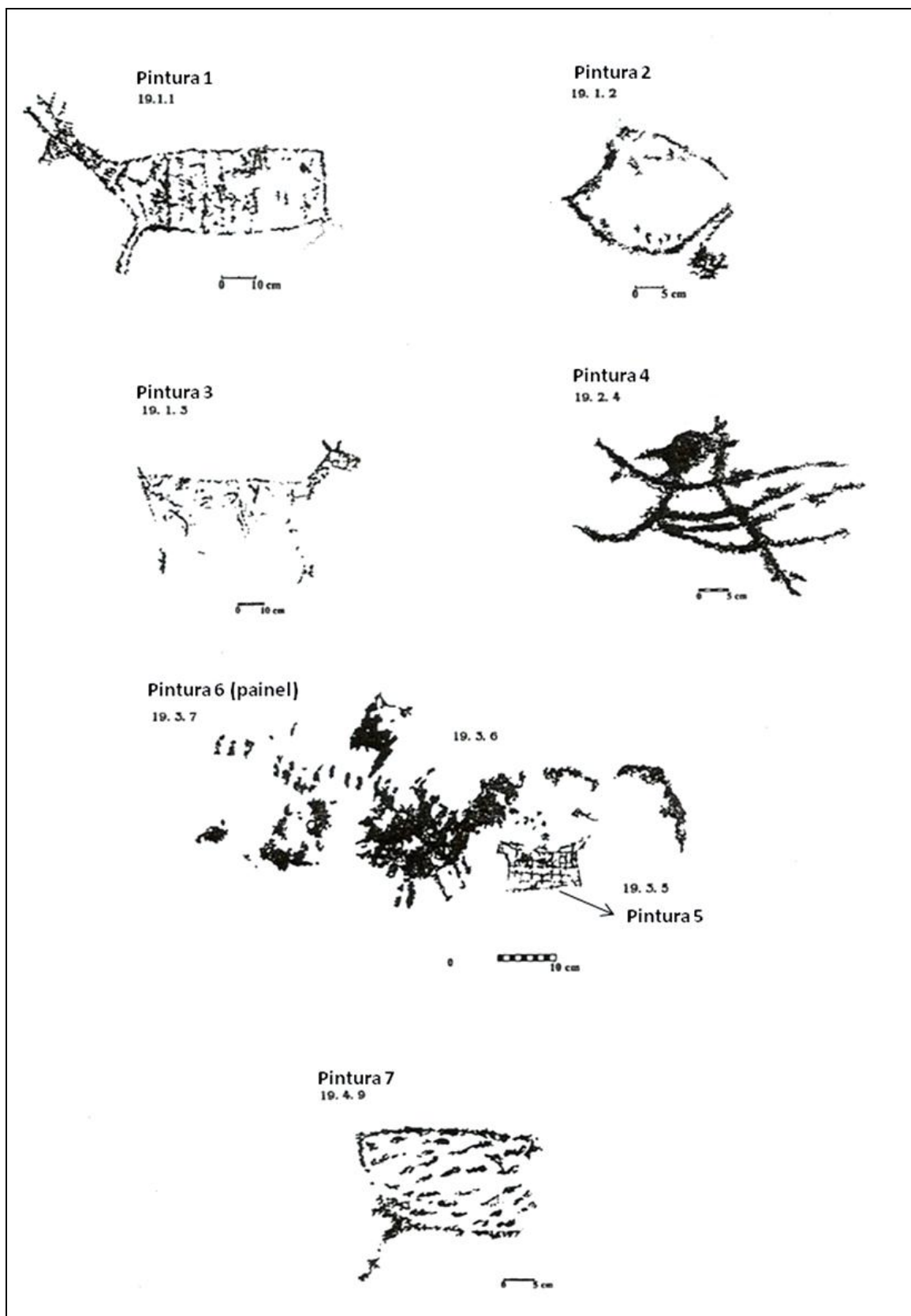


Figura 68: Decalques das pinturas rupestres do abrigo Chapadinha I.
Fonte: Cavalheiro, 2004.

De acordo com os dados de Cavalheiro (2004) e os dados do Quadro 04 (Anexo III), as medidas das pinturas são:

A pintura 1 é representada por um cervídeo (Figura 69 e 70) e mede 95, 8 por 58,3 cm. Ela esta a 0,78 m de altura em relação ao solo. A área da parede do abrigo em que foi realizada a pintura tem problemas de umidade, descamação da rocha e incrustação de caulinita, o que acabou danificando bastante a pintura.



Figura 69: Pintura 1: representação de um cervídeo – Abrigo Chapadinha I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.



Figura 70: Pintura 1: representação de um cervídeo – Abrigo Chapadinha I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.

A Pintura 2 (Figura 71) mede 30,5 por 26,8 cm. Ela esta a 0,83 m de altura em relação ao solo. A área do teto do abrigo em que foi realizada a pintura tem problemas de umidade, infiltração, descamação da rocha e incrustação de caulinita, o que acabou danificando bastante a pintura e prejudicando sua visibilidade.

A Pinturas 3 é representada por um cervídeo e mede 85 por 55 cm. Ela esta a 0,81 m de altura em relação ao solo. Essa pintura encontra-se na parede do abrigo.

A Pintura 4 é representada por um ser fantástico (Figura 72) e mede 51,4 por 30,5 cm. Ela esta a 1,26 m de altura em relação ao solo. A área da parede do abrigo em que foi realizada a pintura tem problemas de infiltração, descamação e fratura na rocha, o que acabou danificando um pouco a pintura.



Figura 71: Pintura 2 - representação de um provável cervídeo – Abrigo Chapadinha I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.



Figura 72: Pintura 4: representação de um ser fantástico – Abrigo Chapadinha I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.

As pinturas 5 e 6 compõem um painel grande no teto do abrigo (Figura 73), na área em que foi realizado esse painel tem problemas de infiltração, descamação da rocha e infiltração. Outra representação compõe esse painel e está representada na Figura 77, no entanto não se tem as medidas específicas.

A Pintura 5 é representada por parte de um cervídeo (Figura 74 e 75) e mede 15,4 por 9,5 cm. Ela está a 0,27 m de altura em relação ao solo. Na área em que foi realizada a pintura há problemas de infiltração, descamação e quebra da rocha, o que acabou danificando bastante a pintura.

A Pintura 6 é representada por pinturas rupestres não identificadas (Figura 76) e mede 58 por 36,6 cm e está a 0,31 m de altura em relação ao solo. Na área em que foi realizada a pintura há problemas de infiltração, descamação e quebra da rocha, porém acabou não danificando muito a pintura.



Figura 73: Pannel com pinturas rupestres do abrigo Chapadinha I – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.



Figura 74: Pintura 5: pintura rupestre de um provável cervídeo – Abrigo Chapadinha I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.



Figura 75: Pintura 5: pintura rupestre de um provável cervídeo – Abrigo Chapadinha I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.



Figura 76: Pintura 6: pannel com pinturas rupestres – Abrigo Chapadinha I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.



Figura 77: Pintura rupestre – Abrigo Chapadinha I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.

A Pintura 7 é representada por um cervídeo malhado (Figura 78 e 79) e mede 30,1 por 22,9 cm. Ela está a 1,44 m de altura em relação ao solo. Na área em que foi realizada a pintura tem problemas com descamação e quebra da rocha e incrustação de caulinita, o que acabou danificando muito a pintura.



Figura 78: Pintura 7: pintura rupestre de um provável cervídeo – Abrigo Chapadinha I, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Claudia Inês Parellada, 2011.

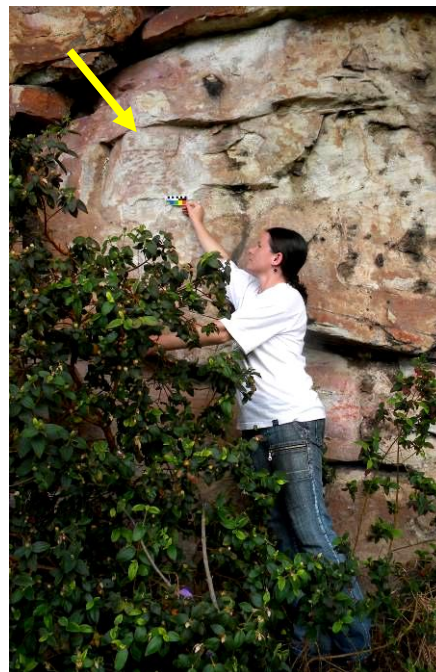


Figura 79: Localização da pintura 7 no abrigo – Abrigo Chapadinha I, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Claudia Inês Parellada, 2011.

No abrigo aparecem ainda algumas representações rupestres de difícil visualização e identificação devido à ação do tempo (Figuras 80 a 89). Várias estão muito desgastadas e aparecem partes de seus contornos, elas sofreram com descamação da rocha, com incrustação de caulinita, com líquens, com infiltração e umidade.



Figura 80: Pinturas rupestres no abrigo Chapadinha I – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.

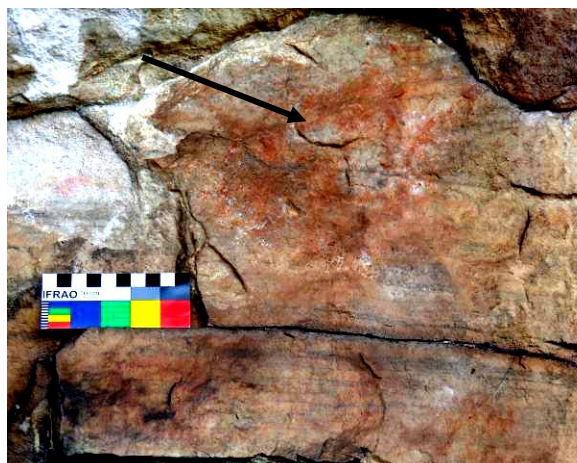


Figura 81: Pinturas rupestres no abrigo Chapadinha I – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

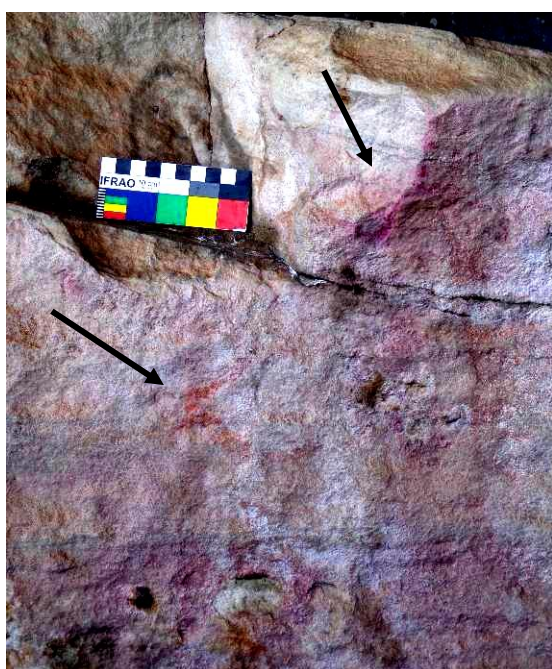


Figura 82: Pinturas rupestres no abrigo Chapadinha I – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 83: Pinturas rupestres no abrigo Chapadinha I – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 84: Pinturas rupestres no abrigo Chapadinha I – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.



Figura 85: Pinturas rupestres no Abrigo Chapadinha I – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.

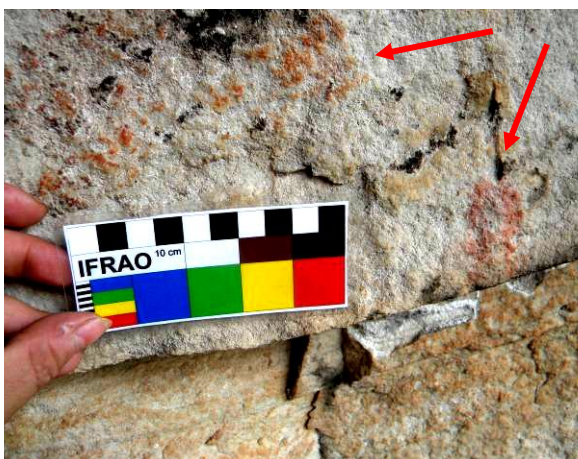


Figura 86: Pinturas rupestres no abrigo Chapadinha I – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.



Figura 87: Pinturas rupestres no abrigo Chapadinha I – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.



Figura 88: Pinturas rupestres no abrigo Chapadinha I – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.



Figura 89: Pinturas rupestres no abrigo Chapadinha I – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.

5.4. Abrigo Chapadinha II

O abrigo Chapadinha II está localizado próximo ao córrego Chapadinho (Cavalheiro, 2004), que é um afluente do Arroio Palmeirinha, e muito próximo ao topo da Cachoeira da Paulina. A área ao qual o abrigo pertence é a Fazenda Chapadinha, propriedade de Antônio Ferreira Bueno. Esse abrigo também é um ponto de visitação turística para os hóspedes da Pousada Serra do Piraí, empreendimento de Emerson Sebastião Schvilzki.

Esse abrigo também apresenta diversos nomes, cada pesquisador atribuía um nome diferente ao mesmo abrigo na hora de descrevê-lo. Em consultas as referencias bibliográficas, a primeira nomenclatura encontrada para o abrigo foi Abrigo da Toca (Arroio Palmeirinha II) atribuído por pesquisadores no relatório da UEPG no ano 2003. Moro em sua tese em 2010, e em seu livro em 2012, utiliza os seguintes nomes para o mesmo abrigo: Chapadinha I e abrigo da Toca (Arroio Palmeirinha II).

Outro nome foi dado em 2004 por Cavalheiro, em sua dissertação o abrigo chama-se Lapa dos Buracos. O nome abrigo Chapadinha I é utilizado nas pesquisas de Barbosa (2004), Parellada (2009), Pereira (2008; 2009a; 2009b; 2009c; 2009d ; 2011a; 2011b e 2012), Appoloni *et al* (2011) e Gomes (2011).

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos. No interior do abrigo também aparecem um pouco de vegetação arbustiva.

A área do entorno do abrigo pode ser visualizada na imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figura 90, e nas fotografias das Figuras 91 a 94.



Figura 90: Imagem de satélite, vista do abrigo Chapadinha II e da cachoeira da Paulina– Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 91: Vista para o abrigo Chapadinha II e seu entorno – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira, 2011.



Figura 92: Vista do abrigo Chapadinha II e seu entorno – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.



Figura 93: Vista frontal do abrigo Chapadinha II – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fábio Melquíades, 2011.



Figura 94: Paisagem vista do abrigo Chapadinha II – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2011.

O abrigo está em um afloramento rochoso do arenito Furnas situado no topo da encosta, conforme o Quadro 05 (Anexo IV) e o mapa geomorfológico da Figura 05, o abrigo está próximo a macro feição de relevo do tipo escarpamento e lineamentos estruturais, a meso feição do tipo relevo ruiforme e o próprio abrigo. O abrigo apresenta-se quase sem teto e com micro feições de relevo do tipo alvéolos (cavidades naturais) (Quadro 05 – Anexo IV).

Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II), o abrigo não apresenta suas dimensões medidas, porém no croqui da Figura 95 pode-se ter uma noção da dimensão do abrigo, onde se verifica que o abrigo apresenta um teto pequeno. Sua face tem orientação Norte, sofrendo com a ação da chuva e do vento, o que ocasiona um desgaste na rocha.

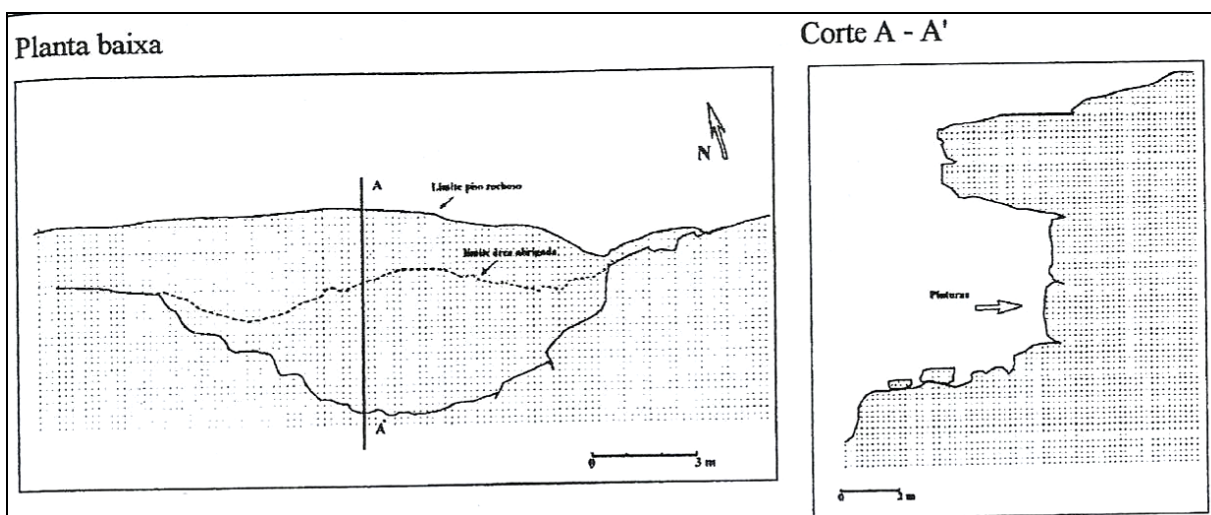


Figura 95: Croqui do abrigo Chapadinha II.

Fonte: Cavalheiro, 2004.

Há presença de sedimentos no entorno do abrigo e o predomínio é de solo mais acinzentado. A classificação desse solo, segundo Moro (2010), é Neossolo Litólico Húmico típico, são solos hidromórficos, constituídos por material mineral ou por material orgânico pouco espesso, são solos jovens e com horizonte A diretamente sobre a rocha. São solos com enorme fragilidade ambiental devido a sua susceptibilidade a erosão (EMBRAPA Solos, 2006).

O abrigo sofre com vandalismo, conforme ilustrado na Figura 96, mas esse ato de pichação não agrediu nenhuma das pinturas rupestres desse abrigo.



Figura 96: Vandalismo na parede do abrigo Chapadinha II – Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

Em relação às pinturas rupestres, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III).

A maioria das pinturas está relativamente bem preservada, outras sofrem com a descamação da rocha e presença de líquens, o que acaba danificando as pinturas e diminuindo sua visibilidade.

As pinturas pertencem a Tradição Planalto, são de coloração que variam de vermelho a ocre, estão localizadas no teto e na parede do abrigo, e apenas uma das pinturas localiza-se num alvéolo na parede do abrigo. Os conteúdos temáticos representativos das pinturas são representações de cervídeos, linhas pontilhadas paralelos, linhas lembrando uma grade e um círculo raiado.

Conforme decalque das pinturas rupestres do abrigo realizado por Cavalheiro (2004) e representado na Figura 97, são quatro agrupamentos das representações rupestres no abrigo.

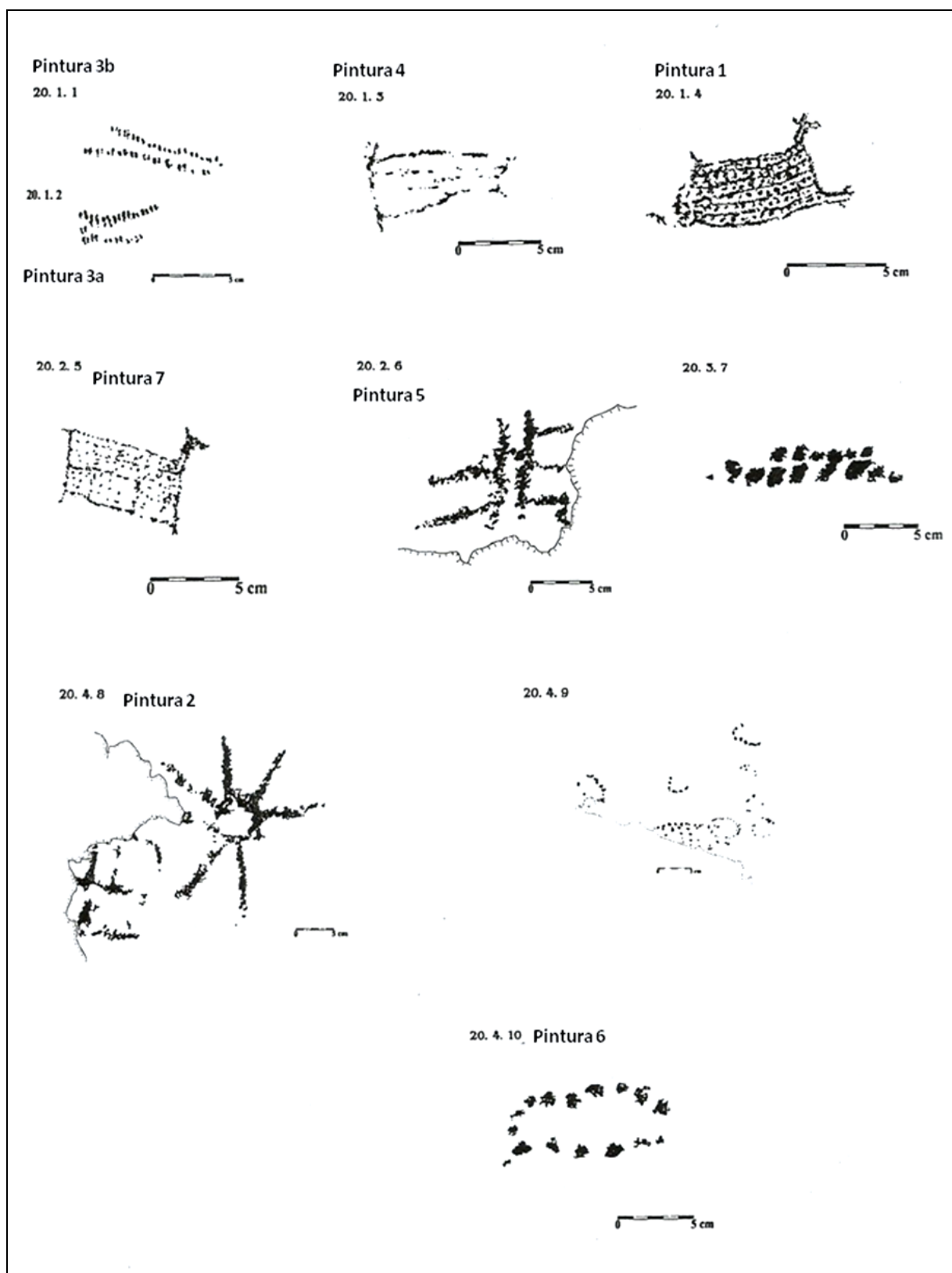


Figura 97: Decalques das pinturas rupestres do abrigo Chapadinha II.
Fonte: Cavalheiro, 2004.

De acordo com dados no Quadro 04 (Anexo III) e de Cavalheiro (2004), as medidas das pinturas rupestres são:

A Pintura 1 é representada por um pequeno cervídeo preenchido com linhas paralelas na horizontal intercaladas por linhas de pontilhados, segundo Barbosa (2004) esses pontilhados podem ter sido realizados com graveto, pois os pontos de 0,3 cm de diâmetro assemelham-se com a espessura de pequenos gravetos (Figura 98). O cervídeo está pintado dentro de um alvéolo na parede do abrigo muito próximo ao chão, e para poder visualizá-lo bem é necessário que se faça o bloqueio parcial da iluminação (Figura 99). Ele mede 10,3 cm por 5 cm e está a 0,68 m de altura em relação ao solo.



Figura 98: Pintura 1: Cervídeo em alvéolo – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.



Figura 99: Pintura 1: Cervídeo em alvéolo: bloqueio parcial de iluminação para sua visualização – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fábio Melquíades, 2011.

A Pintura 2 é representada por um círculo raiado (Figuras 100 e 101), segundo Barbosa (2004, p. 33) a pintura lembra “uma estrela, passando a impressão de ter sido executado com os dedos e com seus raios muito bem distribuídos e boa simetria”. O círculo raiado mede 23,1 cm por 22,8 cm e está a 1,22 m de altura em relação ao solo, e sofre com descamação da rocha, umidade, infiltração e incrustação de caulinita. Ao lado do círculo raiado tem-se outra pintura, porém como houve uma descamação da rocha, não se pode identificar qual é a pintura que ali existe.



Figura 100: Pintura 2: Círculo raiado – Abrigo Chapadinha II, Piraí da Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.

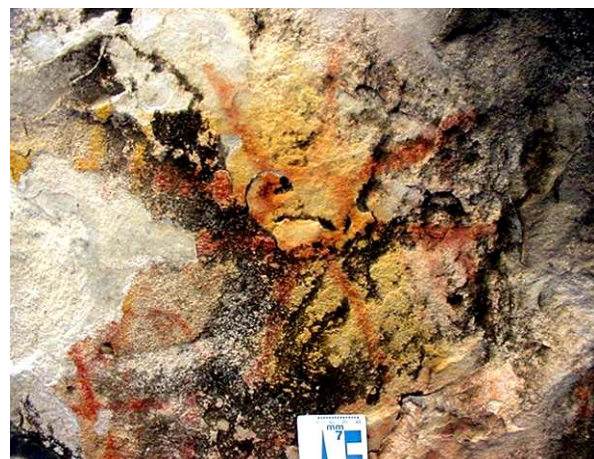


Figura 101: Pintura 2: Círculo raiado – Abrigo Chapadinha II, Piraí da Sul, Paraná.

Fonte: Pereira, 2009a.

A Pintura 3a é representada pontilhados paralelos espessos (Figura 102 e 103). O conjunto mede 5,1 cm por 1,9 cm e esta a 0,64 m de altura em relação ao solo.

A Pintura 3b é representada pontilhados paralelos mais finos (Figura 102 e 103). O conjunto mede 8,7 cm por 1,5 cm e esta a 0,62 m de altura em relação ao solo.

Ambas as pinturas estão relativamente bem preservadas, sofrem um pouco com a ação da umidade, infiltração e incrustação de caulinita.

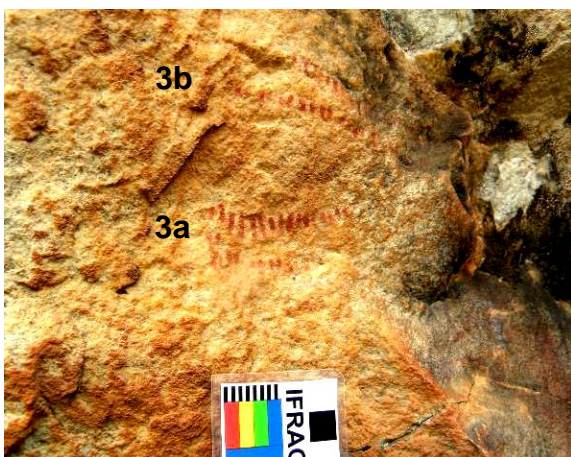


Figura 102: Pintura 3a e Pintura 3b – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.

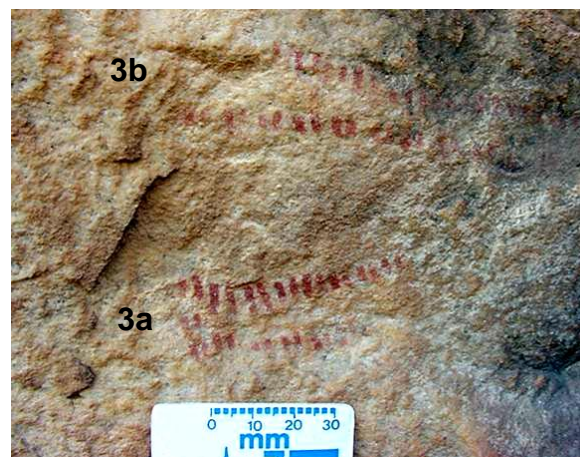


Figura 103: Pintura 3a e Pintura 3b – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Pereira, 2009.

A Pintura 4 é representada por um cervídeo bem apagado (Figura 104), sofre com a descamação da rocha, umidade, infiltração e líquens nas proximidades. Ele mede 8,9 cm por 4,5 cm e esta a 0,70 m de altura em relação ao solo.

A Pintura 5 é representada por linhas que lembram uma grade (Figura 105), a pintura esta relativamente bem preservada, ela sofre com a descamação da rocha, infiltração e incrustação de caulinita. Ela mede 13 cm por 8,1 cm e esta a 1,35 m de altura em relação ao solo.

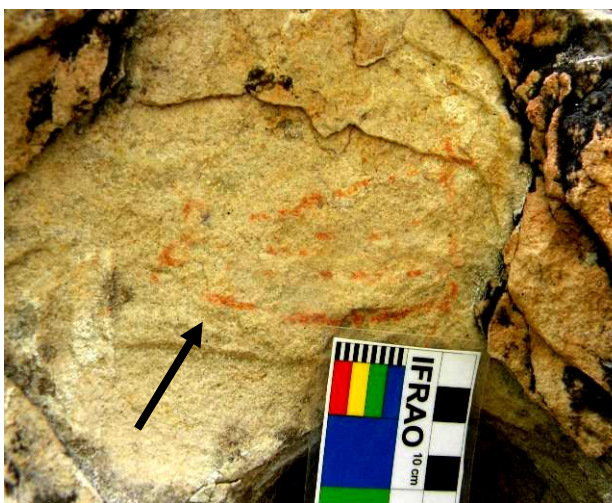


Figura 104: Pintura 4: Cervídeo bem apagado – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009.

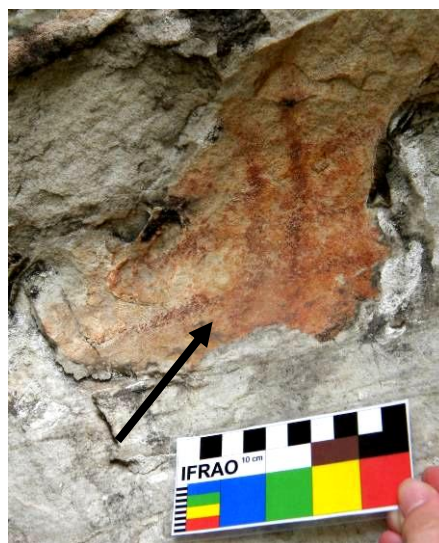


Figura 105: Pintura 5: Linhas que lembram uma grade – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.

A Pintura 6 é representada por pontilhados que lembram um círculo (Figura 106), a pintura está relativamente bem preservada e sofre com infiltração, descamação da rocha e incrustação de caulinita. Ela mede 11,4 cm por 4,9 cm e está a 1,18 m de altura em relação ao solo.

A Pintura 7 é representada por um cervídeo (Figura 107) que compõe um painel. Ele mede 7,8 cm por 6,1 cm e esta a 1,43 m de altura em relação ao solo. O cervídeo está relativamente bem preservado, sofrendo com descamação da rocha e umidade, já o conjunto (painel) está bem danificado.



Figura 106: Pintura 6: Pontilhados lembrando um círculo – Abrigo Chapadinha II, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.



Figura 107: Pintura 7: Cervídeo – Abrigo Chapadinha II, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.

No abrigo aparecem ainda algumas representações rupestres de difícil visualização e identificação devido à ação do tempo (Figuras 108 a 117). Várias estão muito desgastadas e aparecem partes de seus contornos; elas sofreram com descamação da rocha, com incrustação de caulinita, com líquens, com infiltração e umidade.



Figura 108: Pintura rupestre – Abrigo Chapadinha II, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.

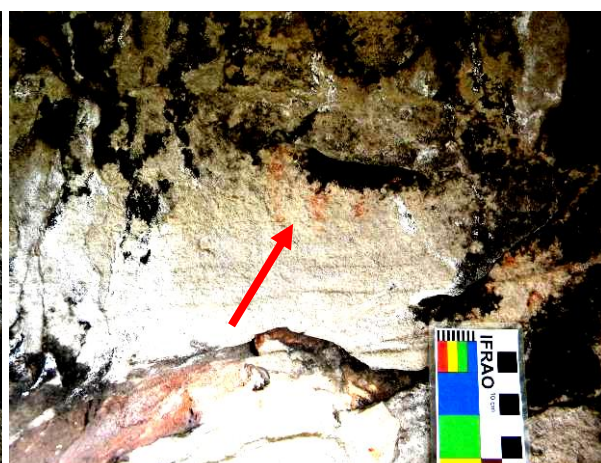


Figura 109: Pintura rupestre – Abrigo Chapadinha II, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.

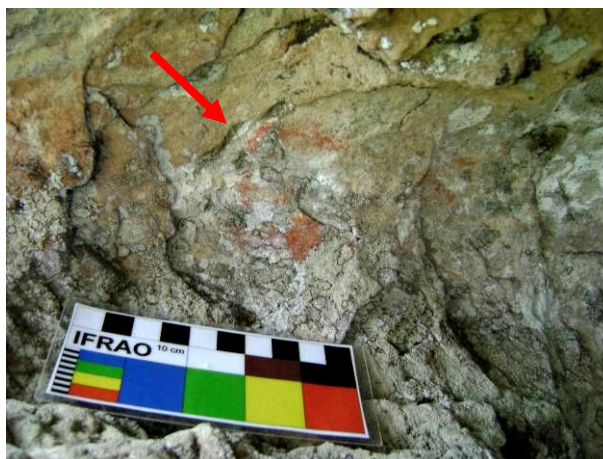


Figura 110: Pintura rupestre – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2011.

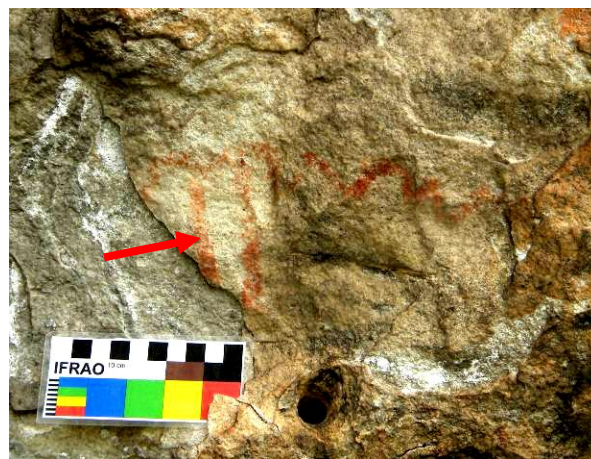


Figura 111: Pintura rupestre – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.



Figura 112: Pannel com pinturas rupestres – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.

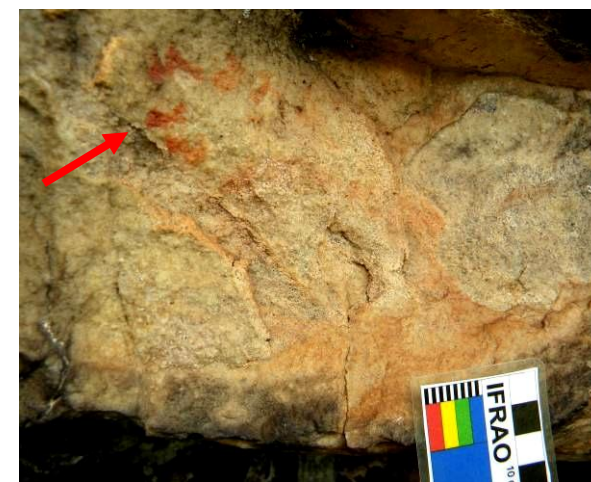


Figura 113: Pintura rupestre – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.

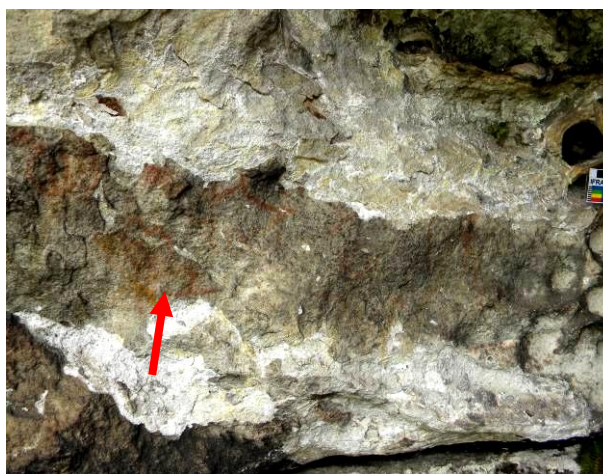


Figura 114: Pannel com pinturas rupestres – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.

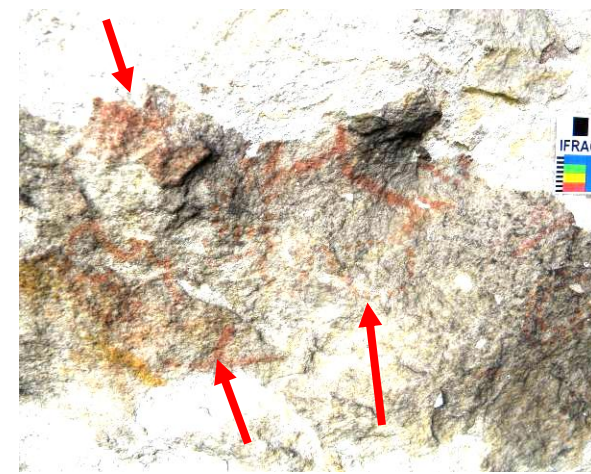


Figura 115: Pinturas rupestres – Abrigo Chapadinha II, Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.

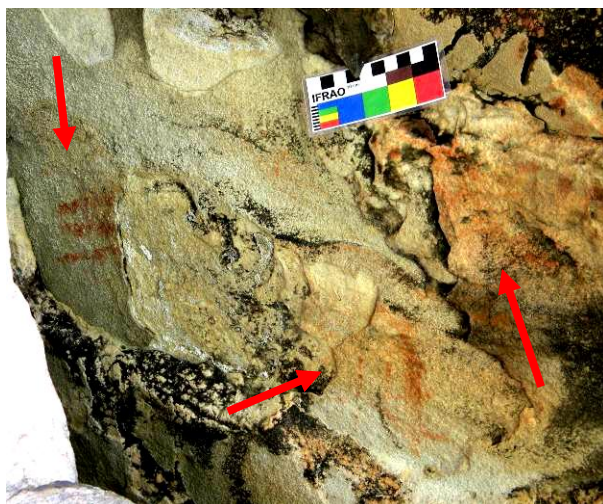


Figura 116: Pinturas rupestres – Abrigo Chapadinha II, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.

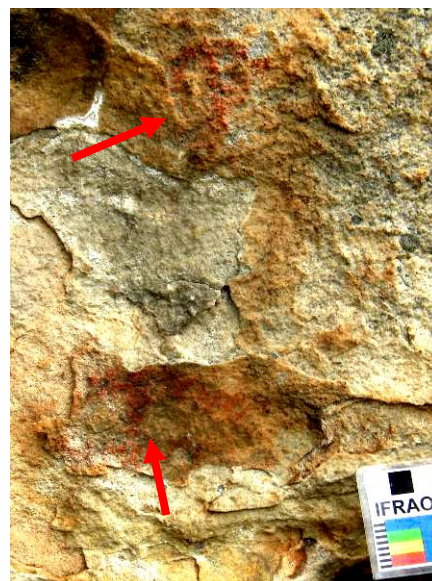


Figura 117: Pinturas rupestres – Abrigo Chapadinha II, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.

5.5. Abrigo Cuiacá I

Esse abrigo apresenta duas nomenclaturas em bibliografias. Foi pesquisado primeiramente por Pereira (2009) com a nomenclatura (sigla) PS-126, pois o abrigo era inédito e ainda não tinha sido cadastrado no IPHAN. Essa sigla também aparece na tese de Moro em 2010, e em seu livro em 2012. O nome Cuiacá I, com o abrigo devidamente cadastrado junto ao IPHAN, aparece primeiramente no trabalho de Pereira (2009a).

O abrigo Cuiacá I está localizado próximo a um pequeno afluente do Arroio Cuiabá e nas proximidades de uma estrutura rúptil (dique). Por possuir essas condições ele está inserido dentro de uma mata abundante o que o torna muito úmido, fazendo com que se proliferem os líquens nas paredes do abrigo e deteriore as pinturas ali contidas.

Conforme dados do Quadro 05 (Anexo IV) e o mapa geomorfológico da Figura 05, o abrigo está próximo a macro feição de relevo do tipo rio encaixado em lineamento estrutural. O abrigo é um afloramento do arenito Furnas, é uma meso feição de relevo e também está próximo de áreas de relevo ruiniforme. Em seu interior há presença de micro feições do tipo alvéolos.

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos. O afloramento do abrigo é bem encoberto por vegetação arbórea, arbustiva e rasteira, em seu interior também aparecem um pouco de vegetação arbustiva e rasteira.

A área do entorno do abrigo pode ser visualizada na imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figura 118, e nas fotografias das Figuras 119 e 120.



Figura 118: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Cuiacá I – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 119: Vista para o abrigo Cuiacá I e seu entorno – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2008.



Figura 120: Vista do entorno do abrigo Cuiacá I – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2008.

Há presença de sedimentos no interior do abrigo, o que torna esse sítio arqueológico propício para futuras escavações (Figura 121). A classificação do solo presente no abrigo, segundo Moro (2010), é Latossolo Vermelho distrófico, que são solos muito evoluídos, em estágio de intemperização avançado e muito ácidos. De acordo com EMBRAPA Solos (2006, p.84) são “solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte B latossólico, imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte A”.



Figura 121: Interior do abrigo Cuiacá I com presença de solo – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2008.

Em relação às pinturas rupestres, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III).

As pinturas estão pouco preservadas, elas sofrem com a descamação da rocha, incrustação de caulinita e umidade, o que acabou diminuindo muito sua visibilidade (Figuras 122, 123 e 126).

As pinturas pertencem a Tradição Planalto, são de coloração avermelhada, e estão localizadas na parede do abrigo. O conteúdo temático representativo das pinturas é de uma representação em raios que lembra uma estrela (Figura 124) e acima dessas representações tem-se um conjunto de pontos que parecem ter sido feitos com os dedos devido à espessura dos seus traços (Figura 125), e uma representação que pode ser a de um cervídeo (Figura 127) (PEREIRA, 2009a).



Figura 122: Parede interna do abrigo Cuiacá I com as pinturas rupestres – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2008.



Figura 123: Pinturas rupestres – Abrigo Cuiacá I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.



Figura 124: Pinturas rupestres em linhas que lembram raios – Abrigo Cuiacá I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.



Figura 125: Pinturas rupestres em pontilhados – Abrigo Cuiacá I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

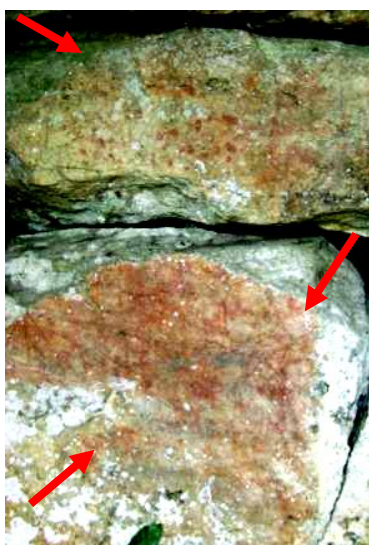


Figura 126: Pinturas rupestres do abrigo Cuiacá I – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.



Figura 127: Representação de um provável cervídeo – Abrigo Cuiacá I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

Conforme pode-se notar nos dados do Quadro 03 (Anexo II) e 04 (Anexo III) no momento não se tem muitas informações adicionais sobre o abrigo e as pinturas rupestres nele contidas. É importante salientar que isto deixa uma lacuna nas informações para futuras pesquisas arqueológicas e geográficas na área.

5.6. Abrigo Cuiacá II

O Abrigo Cuiacá II está a poucos metros do Abrigo Cuiacá I, ele localiza-se próximo ao rio Lajeado da Lagoa e está inserido num paredão rochoso muito íngreme e com boa visibilidade para algumas áreas na sua proximidade.

Esse abrigo apresenta duas nomenclaturas em bibliografias, foi pesquisado primeiramente por Pereira (2009) com a nomenclatura (sigla) PS-127, pois o abrigo era inédito e ainda não tinha sido cadastrado no IPHAN. Essa sigla também aparece na tese de Moro em 2010, e em seu livro em 2012. O nome Cuiacá II, com o abrigo devidamente cadastrado junto ao IPHAN, aparece primeiramente no trabalho de Pereira (2009a).

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos. O afloramento da Formação Furnas em que o abrigo está inserido é bem íngreme, sendo possível visualizar no vale do rio lajeado, a mata ciliar com presença de araucárias, e outros afloramentos rochosos.

Conforme dados do Quadro 05 (Anexo IV) e o mapa geomorfológico da Figura 05, o abrigo está em uma macro feição de relevo (escarpamento) e próximo a outra feição do tipo lineamento estrutural. A meso feição de relevo presente na área do abrigo é relevo ruiniforme.

A área do entorno do abrigo pode ser visualizada na imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figura 128, e nas fotografias das Figuras 129 a 132.



Figura 128: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Cuiacá II – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 129: Paisagem vista do entorno do abrigo Cuiacá II – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2008.



Figura 130: Paisagem vista do entorno do abrigo Cuiacá II – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2008.



Figura 131: Paisagem vista do abrigo Cuiacá II – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2008.



Figura 132: Paisagem vista do abrigo Cuiacá II – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2008.

Não há presença de sedimentos no interior do abrigo e nas áreas do entorno. Em áreas onde não há presença de afloramentos rochosos, o predomínio é de solo mais acinzentado. A classificação desse solo, segundo Moro (2010), é Neossolo Litólico Húmico típico, são solos hidromórficos, constituídos por material mineral ou por material orgânico pouco espesso, são solos jovens e com horizonte A diretamente sobre a rocha. São solos com enorme fragilidade ambiental devido a sua susceptibilidade a erosão (EMBRAPA Solos, 2006).

Em relação à pintura rupestre, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III). Neste abrigo está a menor representação rupestre isolada encontrada na área de estudo até o momento, tanto em quantidade quanto em tamanho (PEREIRA, 2009).

A pintura está bem apagada, ela sofre com a ação do tempo (insolação, umidade e ventos), descamação da rocha, incrustação de caulinita e infiltração, o que acabou diminuindo sua visibilidade (Figuras 133 e 134).

A pintura pertence à Tradição Planalto, é de coloração avermelhada, e está localizada na parede do abrigo. O conteúdo temático representativo da pintura são marcas de pontos que nos dão à impressão de terem sido feitas com as pontas dos dedos pintadas e carimbadas na rocha, pois são pontos pouco dispersos que lembram à disposição dos dedos (PEREIRA, 2009a).



Figura 133: Pintura rupestre: pontilhados – Abrigo Cuiacá II, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009.



Figura 134: Pintura rupestre: pontilhados – Abrigo Cuiacá II, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009.

Conforme pode-se notar nos dados do Quadro 03 (Anexo II) e 04 (Anexo III) no momento não se tem muitas informações adicionais sobre o abrigo e as pinturas rupestres nele contidas. É importante salientar que isto deixa uma lacuna nas informações para futuras pesquisas arqueológicas e geográficas na área.

5.7. Abrigo Fazenda das Cavernas 1

O abrigo Fazenda das Cavernas 1 está localizado próximo a um afluente do rio Lajeado da Lagoa. A área ao qual o abrigo pertence é a Fazenda das Cavernas, propriedade de Lauro de Souza e Ivone de Souza.

Esse abrigo apresenta diversificações em seu nome, cada pesquisador atribuía um nome inicial diferente ao mesmo abrigo na hora de descrevê-lo. Em consultas às referências bibliográficas, a primeira nomenclatura encontrada para o abrigo foi Fazenda das Cavernas 1, a que utiliza-se atualmente, atribuído por Laming; Emperaire (1968), posteriormente foi utilizado por Blasi (1972), Pereira (2008; 2009a; 2009b; 2009c; 2009d ; 2011a; 2011b e 2012).

A nomenclatura Abrigo das Cavernas 1 foi utilizado por pesquisadores no relatório da UEPG no ano 2003; por Moro em sua tese em 2010, e em seu livro em 2012. Nas pesquisas de Barbosa (2004) a nomenclatura utilizada foi Abrigo Cavernas, já nos estudos de Gomes (2011) a nome utilizado foi Cavernas I.

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos.

A área do abrigo e seu entorno pode ser visualizada na imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figura 135, e nas fotografias das Figuras 136 a 139.

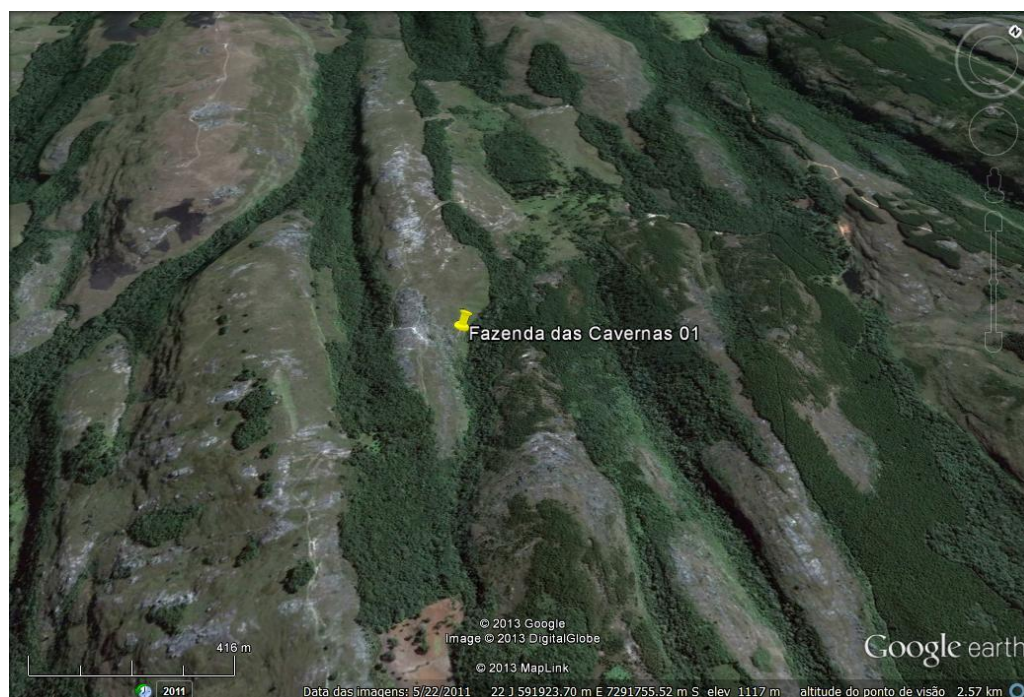


Figura 135: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Fazenda das Cavernas 1 – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 136: Visão frontal do abrigo Fazenda das Cavernas 1 e seu entorno – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Barbosa, 2004.



Figura 137: Visão frontal do abrigo Fazenda das Cavernas 1 e do painel maior – Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 138: Paisagem vista do abrigo Fazenda das Cavernas 1 – Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2014.



Figura 139: Paisagem vista do abrigo Fazenda das Cavernas 1 – Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

O abrigo está em um afloramento rochoso do Arenito Furnas situado no topo da encosta, sua entrada apresenta-se quase tomada por vegetação. Conforme dados do Quadro 05 (Anexo IV) e o mapa geomorfológico da Figura 05, o próprio abrigo é uma meso feição de relevo e está próximo a macro feição de relevo do tipo lineamento estrutural.

Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II) e ilustrado no croqui da Figura 140, as dimensões aproximadas do abrigo são 6 m de largura por 2,88 de altura, com projeção de teto de 2,34 m. A direção principal da entrada é S20E, sofrendo com a ação da chuva e do vento, o que ocasiona um desgaste na rocha e no painel.

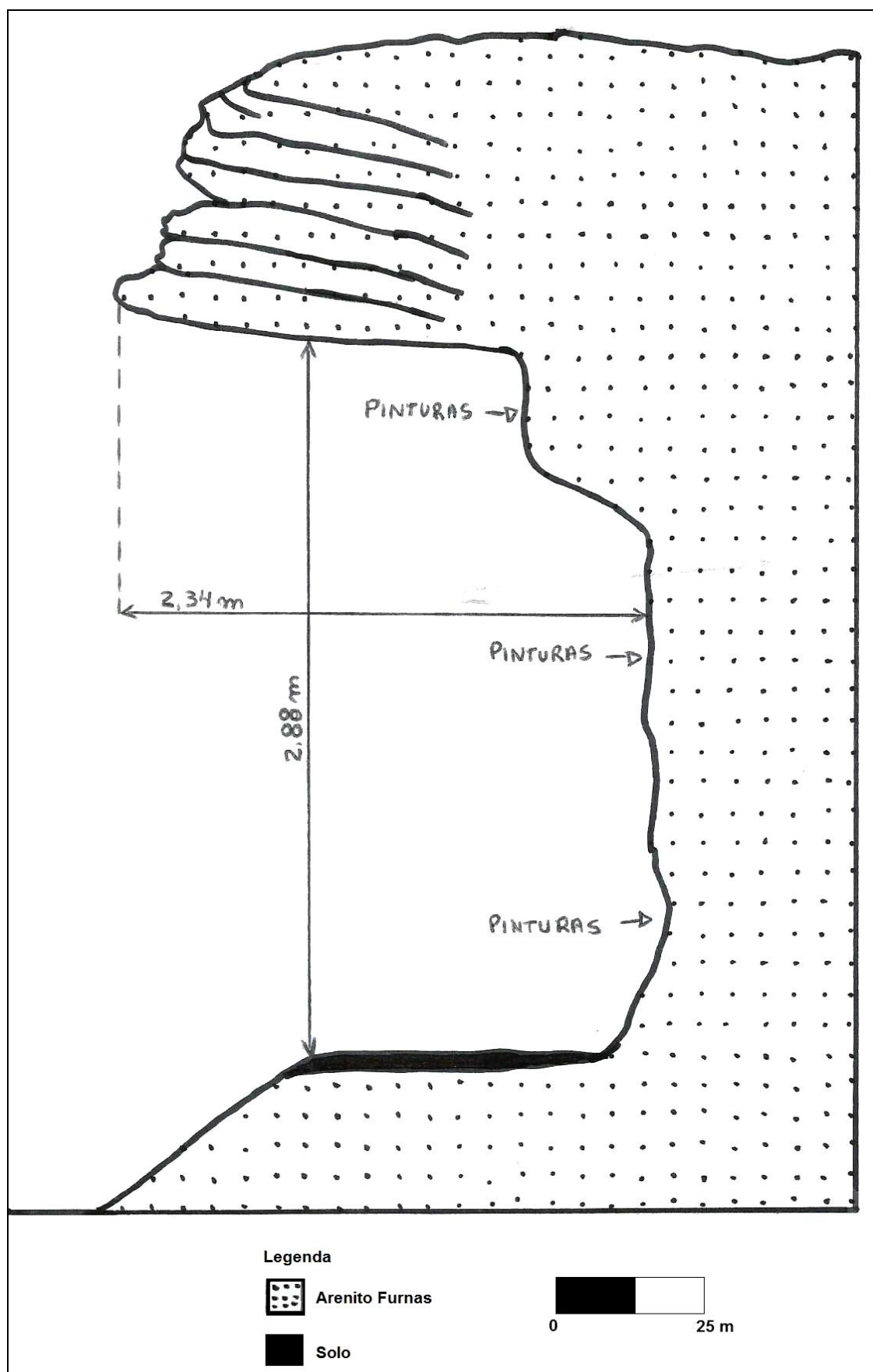


Figura 140: Croqui do abrigo Fazenda das Cavernas 1 – Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2014.

No interior do abrigo também aparecem muita vegetação arbustiva, alguns blocos rolados e sedimentos, predominando um solo mais acinzentado (Figuras 141 e 142). A classificação desse solo, segundo Moro (2010), é Neossolo Litólico Húmico típico, são solos hidromórficos, constituídos por material mineral ou por material orgânico pouco espesso, são solos jovens e com horizonte A diretamente sobre a rocha. São solos com enorme fragilidade ambiental devido a sua susceptibilidade à erosão (EMBRAPA Solos, 2006).



Figura 141: Bloco no interior do abrigo Fazenda das Cavernas 1 – Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2014.



Figura 142: Vegetação e bloco no interior do abrigo Fazenda das Cavernas 1 – Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2014.

O abrigo sofre com vandalismo, conforme ilustrado na Figura 143, o painel mais representativo desse abrigo sofreu com marcas deixadas com picaretas.



Figura 143: Pinturas rupestres de cervídeos depredados – Abrigo Fazenda das Cavernas 1, Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2008.

Em relação às pinturas rupestres, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III).

As pinturas que compõe o painel estão relativamente mais preservadas do que as demais pinturas presentes no abrigo, no que se refere à visualização, pois as outras pinturas estão muito desgastadas pela ação do tempo. Todas as pinturas presentes no abrigo sofrem com ação da umidade, infiltração, descamação da rocha e incrustação de caulinita.

As pinturas pertencem a Tradição Planalto; são de coloração avermelhada, e estão localizadas na parede do abrigo. O conteúdo temático representativo das pinturas são representações de cervídeos. No painel maior ocorre uma representação em cena; as demais pinturas (aqui serão apresentadas em painéis) são de difícil visualização devido ao desgaste das mesmas.

De acordo com dados do Quadro 04 (Anexo III) as medidas dos painéis com pinturas rupestres são:

A Painel 1 é representado por três cervídeos e um gradil (Figura 144), uma representação em cena que gera inúmeras hipóteses de interpretação que são descritas nas pesquisas de Barbosa (2004) e Pereira (2009a). Esta cena provavelmente retrata o cotidiano de algum grupo indígena. Ao se deparar com esse painel podemos imaginar, sempre como hipótese, uma cena de caça ocasionada

pelos ocupantes da região, onde eles construíram um cercado para manter os cervídeos presos e posteriormente prepará-los para a alimentação do grupo indígena. O que pode ter servido como isca para aprisionar os dois cervídeos maiores foi um cervídeo de tamanho pequeno, que talvez indicasse uma família, estando o pai e a mãe seguindo em direção ao filhote aprisionado para tentar libertá-lo. Outra possibilidade que pode até ser feita é que poderia ter sido uma prática da atividade de pastoreio, no qual o cativeiro era uma área comum para os cervídeos, no entanto acredita-se que essa talvez não seja uma hipótese provável uma vez que os cervídeos são selvagens e não domesticáveis.

O painel mede 1,62 m por 44 cm e está a 2,12 m de altura em relação ao solo. Neste painel o cervídeo maior e o menor sofrem com a ação de vandalismo deixada com marcas de picaretas (Figura 143). Ocorre também superposição de pinturas.



Figura 144: Painel 1: Cervídeos em cena – Abrigo Fazenda das Cavernas 1, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

O Painel 2 é representado por prováveis cervídeos e ele está muito desgastado pelo tempo, sofrendo principalmente com a infiltração e descamação da rocha (Figuras 145 a 148). O painel mede 1,30 m por 93 cm e está a 60 cm do solo.

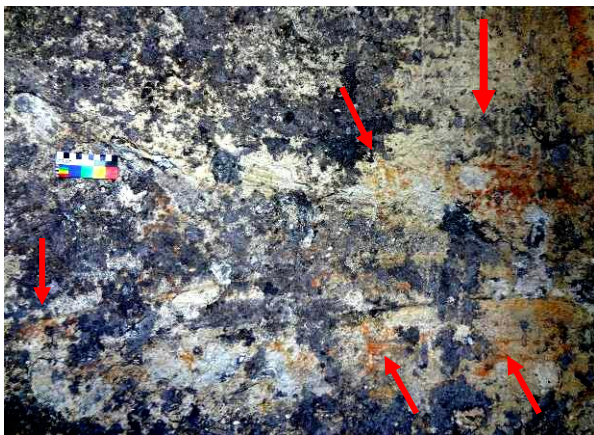


Figura 145: Pannel 2: prováveis cervídeos – Abrigo Fazenda das Cavernas 1, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 146: Pannel 2: provável cervídeo – Abrigo Fazenda das Cavernas 1, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 147: Pannel 2: provável cervídeo – Abrigo Fazenda das Cavernas 1, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

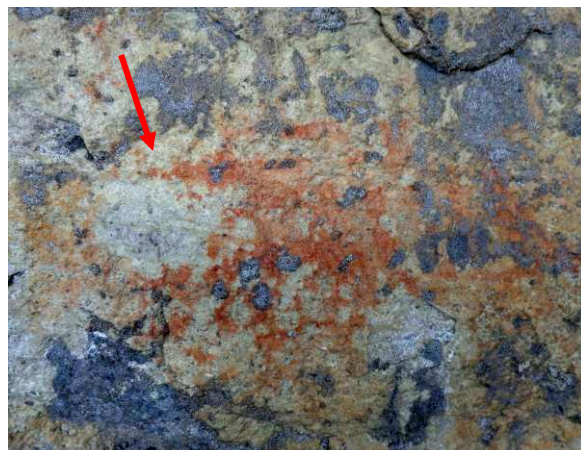


Figura 148: Pannel 2: pinturas rupestres – Abrigo Fazenda das Cavernas 1, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

O Pannel 3 é representado por uma pintura rupestre de difícil visualização e identificação; nesse pannel a pintura esta totalmente desgastada pelo tempo e por isso não se sabe qual é seu motivo representativo (Figuras 149 e 150). O pannel mede 40 cm por 22 cm e está a 30 cm em relação ao solo.

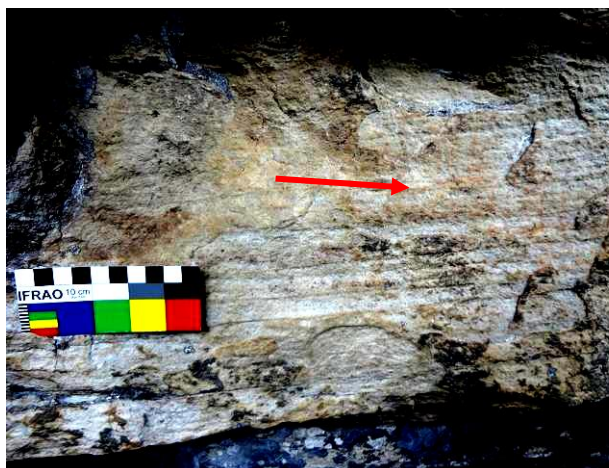


Figura 149: Pannel 3: pintura rupestre – Abrigo Fazenda das Cavernas 1, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 150: Pannel 3: pintura rupestre – Abrigo Fazenda das Cavernas 1, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

5.8. Abrigo Fazenda das Cavernas 2

O abrigo Fazenda das Cavernas 2 está muito próximo ao abrigo Fazenda das Cavernas 1 e também está localizado próximo a um afluente do rio Lajeado da Lagoa. A área ao qual o abrigo pertence é a Fazenda das Cavernas, propriedade de Lauro de Souza e Ivone de Souza.

Esse abrigo apresenta diversificações em seu nome, onde cada pesquisador atribuía um nome inicial diferente ao mesmo abrigo na hora de descrevê-lo. Em consultas as referências bibliográficas, a primeira nomenclatura encontrada para o abrigo foi Fazenda das Cavernas 2, a que utiliza-se atualmente, atribuído por Laming; Emperaire (1968), posteriormente foi utilizado por Blasi (1972), Pereira (2008; 2009a; 2009b; 2009c; 2009d ; 2011a; 2011b e 2012).

A nomenclatura Abrigo das Cavernas 2 foi utilizado por pesquisadores no relatório da UEPG no ano 2003; por Moro em sua tese em 2010, e em seu livro em 2012. Nas pesquisas de Barbosa (2004) a nomenclatura utilizada foi Abrigo Cavernas, já nos estudos de Gomes (2011) a nome utilizado foi Cavernas II.

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos

rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos.

A área do abrigo e seu entorno pode ser visualizada nas imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figuras 151, e nas fotografias das Figuras 152 a 157.

O abrigo está em um afloramento rochoso do arenito Furnas situado no topo da encosta, o qual sua entrada apresenta-se quase tomada por vegetação. Conforme dados do Quadro 05 (Anexo IV) e do mapa geomorfológico da Figura 05, o próprio abrigo é uma meso feição de relevo e está próximo a macro feição de relevo do tipo lineamento estrutural.

Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II) e ilustrado no croqui da Figura 158, as dimensões aproximadas do abrigo são 14 m de largura por 2,05 m de altura, com projeção de teto de 2,75 m. A direção principal da entrada do abrigo é N30W. Ele sofre com exposição às intempéries (chuva e vento), com a umidade e infiltração, o que provoca um desgaste na rocha e o aparecimento de líquens em diversas áreas do abrigo.

No interior do abrigo também aparecem muita vegetação arbustiva, alguns blocos rolados e sedimentos, predominando um solo mais acinzentado (Figuras 154 a 157). A classificação desse solo, segundo Moro (2010), é Neossolo Litólico Húmico típico, são solos hidromórficos, constituídos por material mineral ou por material orgânico pouco espesso, são solos jovens e com horizonte A diretamente sobre a rocha. São solos com enorme fragilidade ambiental devido a sua susceptibilidade a erosão (EMBRAPA Solos, 2006).



Figura 151: Imagem de satélite, vista aérea – Abrigo Fazenda das Cavernas 2, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 152: Paisagem vista do abrigo Fazenda das Cavernas 2 – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2014.



Figura 153: Paisagem vista do abrigo Fazenda das Cavernas 2 – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2014.



Figura 154: Paisagem vista do abrigo Fazenda das Cavernas 2 – Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2014.



Figura 155: Paisagem no interior do abrigo Fazenda das Cavernas 2 – Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2014.



Figura 156: Interior do abrigo Fazenda das Cavernas 2 – Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2014.



Figura 157: Cachoeira formada pela chuva ao lado do abrigo Fazenda das Cavernas 2 – Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2014.

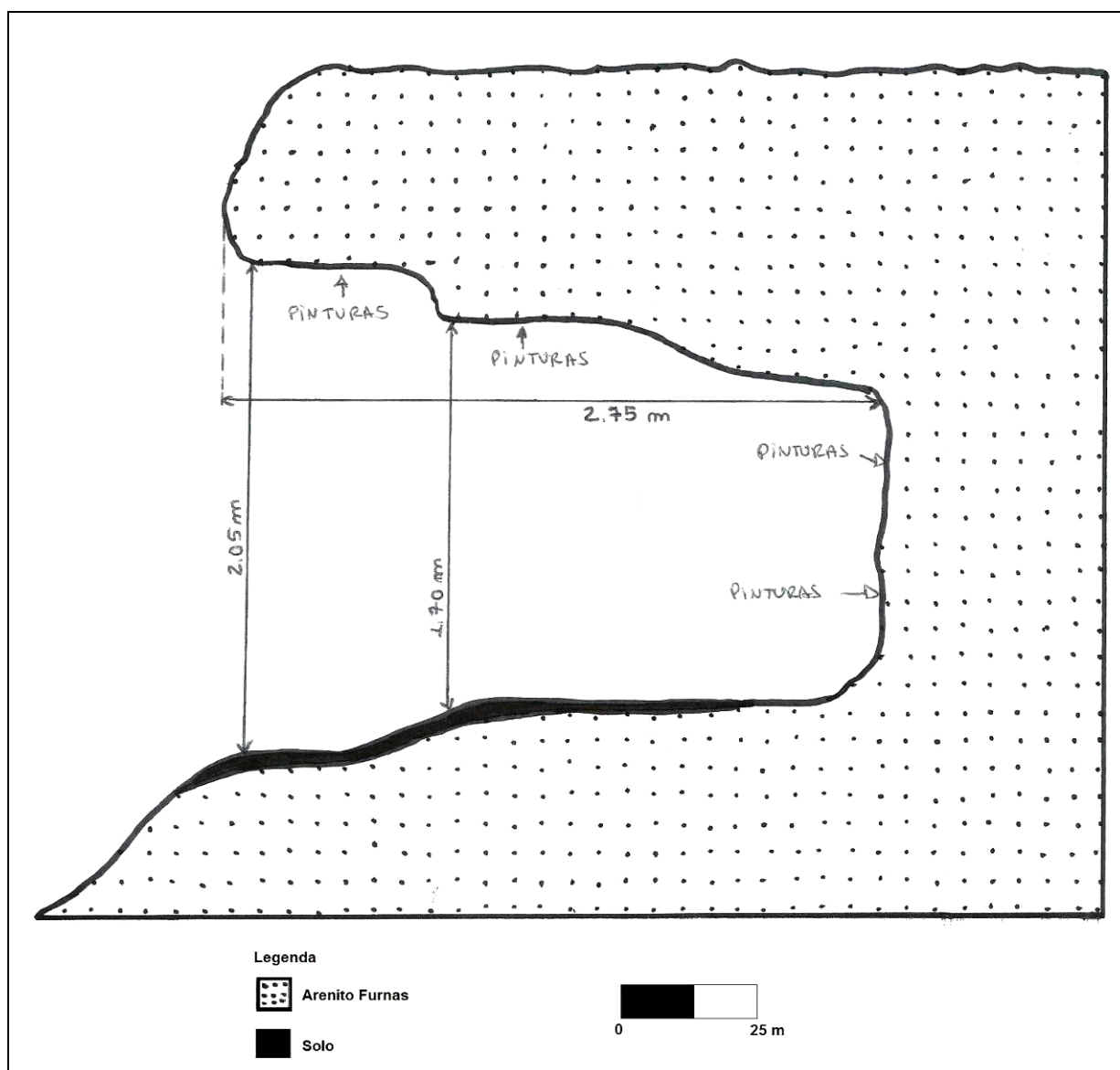


Figura 158: Croqui do abrigo Fazenda das Cavernas 2 – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2014.

Em relação às pinturas rupestres, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III).

As pinturas estão relativamente bem preservadas, a maioria delas sofre com a descamação da rocha, umidade, presença de líquens e incrustação de caulinita, o que acabou danificando muito as pinturas ou diminuindo sua visibilidade. Neste abrigo ocorre superposição de pinturas rupestres.

As pinturas pertencem a Tradição Planalto, são de coloração vermelha, e estão localizadas no teto e na parede do abrigo. O conteúdo temático representativo das pinturas são representações em linhas, um círculo e uma ave.

De acordo com dados do Quadro 04 (Anexo III) as medidas das pinturas rupestres são:

O Paine 1 está na parede do abrigo e é representado por linhas, uma ave e outras pinturas de difícil identificação (Figura 159). Esse painel mede 2m por 1,35 m e está a 40 cm do solo. Ele sofre bastante com a descamação da rocha, incrustação de caulinita e umidade.

A Pintura 1 compõe o Paine 1 e é representada por linhas (Figuras 160), ela mede 13 por 13 cm (Barbosa, 2004).

A Pintura 2 também compõe o Paine 1 e é representada por uma ave (Figura 161), ela mede 22 cm por 22 cm.



Figura 159: Pinturas do Paine 1 – Abrigo Fazenda das Cavernas 2, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 160: Pintura 1 (Painel 1): Pinturas rupestres em linhas – Abrigo Fazenda das Cavernas 2, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Pereira, 2009.



Figura 161: Pintura 2 (Painel 1) - Pintura rupestre de uma ave – Abrigo Fazenda das Cavernas 2, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Pereira, 2009.

A pintura que foi classificada em campo como Painel 2 pode ser uma pintura rupestre (Figura 162), porém ela está tão encoberta pela umidade, por infiltração e por líquens, além de incrustação de caulinita e descamação da rocha, que sua visualização e certeza de ser pintura rupestre não é exata. No entanto, achou-se melhor deixá-la registrada para uma averiguação futura. Ela se encontra na parede superior do abrigo, mede 12 cm por 70 cm e está a 1,40 m em relação ao solo.



Figura 162: Painel 2: Provável pintura rupestre – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

O Painel 3 é representado por um círculo totalmente preenchido (Figura 163); ele está no teto do abrigo e mede 10 cm de diâmetro, tem coloração vermelha mais escura do que as pinturas do Painel 1. Essa pintura sofre com umidade e descamação da rocha.

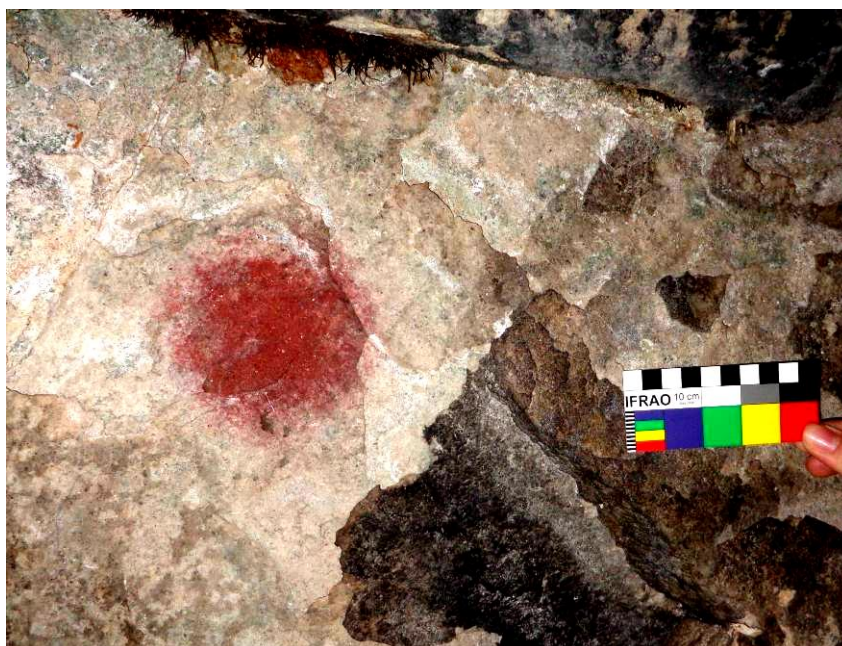


Figura 163: Painel 3: Pintura rupestre em círculo – Abrigo Fazenda das Cavernas 2, Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

5.9. Abrigo Guaricanga I

O abrigo Guaricanga I está localizado próximo ao Córrego Água Fria e ao rio Guaricanga. A área ao qual o abrigo pertence é a Fazenda Areado, propriedade de Amantino Bueno de Camargo.

Nos trabalhos de Pereira (2008; 2009a; 2009b; 2009c; 2009d ; 2011a; 2011b e 2012) esse abrigo aparece primeiramente como sendo um abrigo apenas, com a nomenclatura (sigla) PS-96 e Guaricanga I, no entanto, foi constatado em campo no ano de 2014 (*no prelo*), que esse abrigo são dois afloramentos rochosos distintos sendo então, dois abrigos diferentes, porém muito próximos o que deve ter causado confusão na hora de montar o banco de dados de Piraí da Serra. Fato este que ocasionou na correção e divisão dos sítios arqueológicos, passando a ser a partir de

então, abrigo Guaricanga I e abrigo Guaricanga II. Posteriormente a essas pesquisas realizadas por Pereira entre os anos de 2008 e 2012, Moro em sua tese em 2010, e em seu livro em 2012, utiliza apenas a nomenclatura (sigla) PS-96.

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos e ainda plantação de exóticas (*pinus*). Ao lado direito do abrigo tem-se a presença de vegetação arbórea e alguns cactos, o que pode ser vestígios de vegetação de cerrado. No interior do abrigo também aparecem um pouco de vegetação arbustiva.

A área do abrigo e entorno pode ser visualizada nas imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figura 164, e nas fotografias das Figuras 165 a 173.

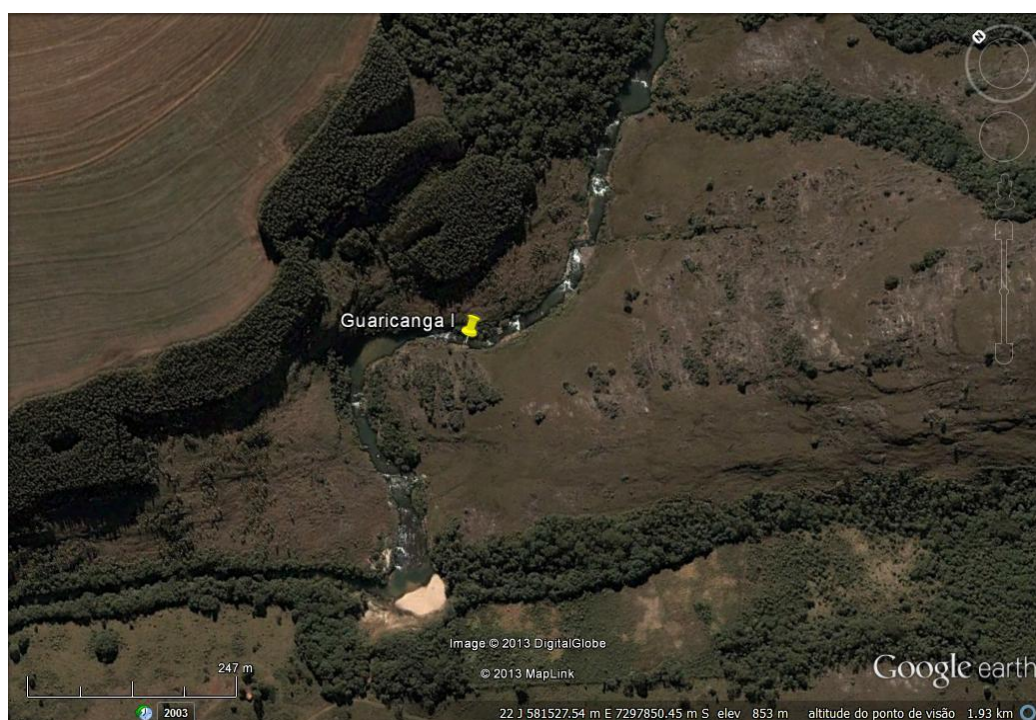


Figura 164: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Guaricanga I – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 165: Visão panorâmica da paisagem vista do abrigo Guaricanga I – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 166: Paisagem do entorno do abrigo Guaricanga I – Córrego Água Fria, Pirai do Sul - Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 167: Paisagem do entorno do abrigo Guaricanga I – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 168: Paisagem do entorno do abrigo Guaricanga I – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 169: Paisagem do entorno do abrigo Guaricanga I – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 170: Abrigo e paisagem do entorno Guaricanga I – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Cláudia Inês Parellada, 2014.



Figura 171: Paisagem a frente do abrigo Guaricanga I – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 172: Interior do abrigo Guaricanga I – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 173: Vegetação no interior do abrigo Guaricanga I – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

O abrigo está em um afloramento rochoso do Arenito Furnas situado no vale do rio Guaricanga, ele apresenta-se com um teto muito baixo. Conforme dados do Quadro 05 (Anexo IV) e do mapa geomorfológico da Figura 05, o abrigo é uma meso feição de relevo e está próximo a outras mesmo feições como relevo ruiniforme e corredeiras. Ele está próximo a macro feição de relevo do tipo lineamento estrutural e há presença em seu interior de muitas micro feições de relevo do tipo alvéolos (cavidades naturais) (Quadro 05 - Anexo IV).

Para melhor descrição do abrigo e de suas pinturas e, devido a sua orientação, ele foi dividido em Face A e Face B. Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II) e ilustrado no croqui da Figura 174, as dimensões do abrigo são:

- Face A: tem direção principal de N10W, mede 4,40 m de largura por 1,10 m de altura, com uma projeção do teto de 2,90 m. Há muita presença de líquens, raízes e radículas em seu interior. Sofre com a ação do tempo (chuva e ventos).

- Face B: tem direção principal de N40E, mede 8 m de largura por 1,40 m de altura, com uma projeção de teto de 1,15 m. Há também nessa outra face do abrigo muita presença de líquens, raízes e radículas em seu interior, além da presença de muita vegetação arbustiva na lateral direita. Sofre também com a ação do tempo (chuva e ventos).

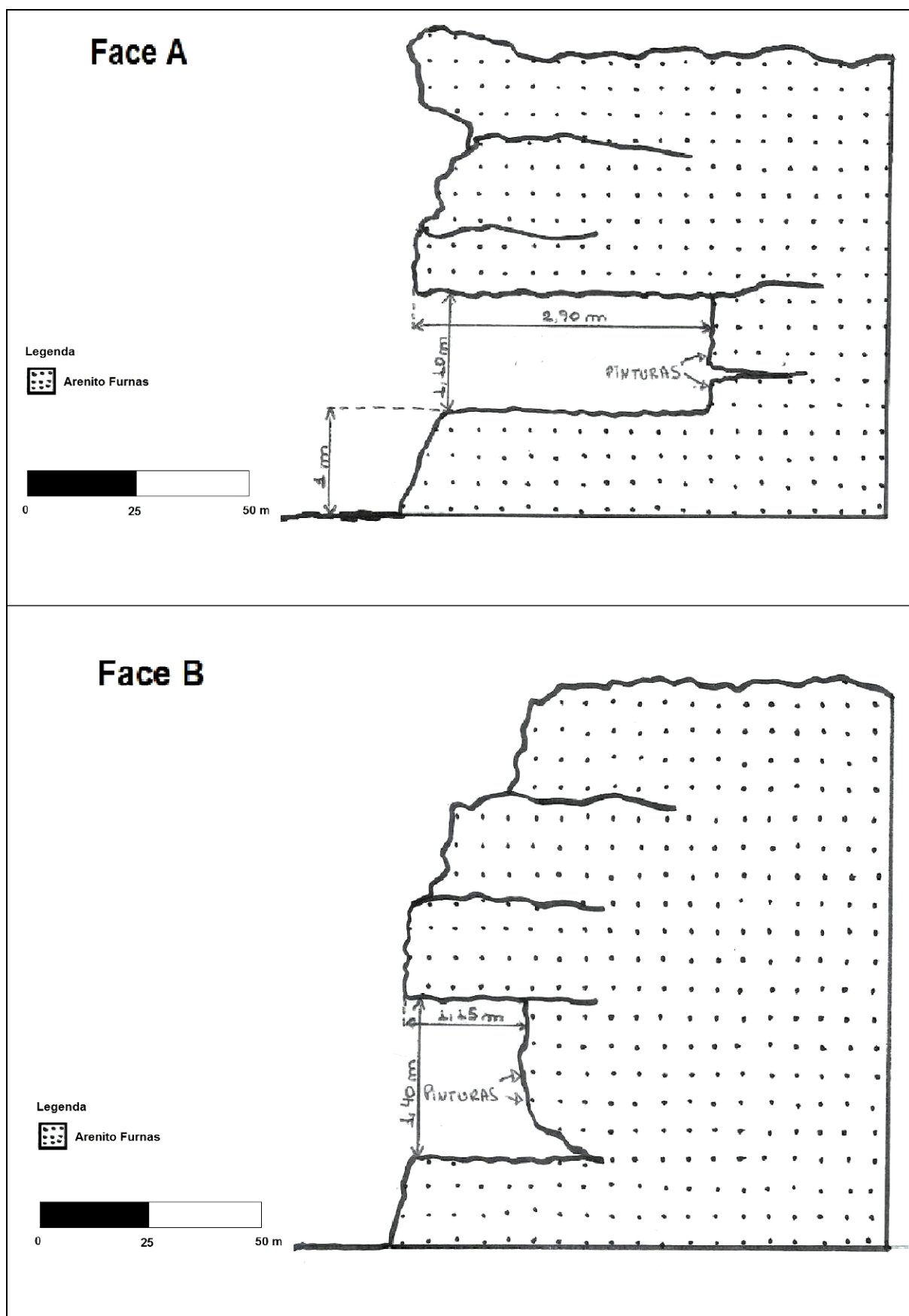


Figura 174: Croqui do abrigo Guaricanga I.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira de Oliveira, 2014.

Há presença de sedimentos no entorno do abrigo. A classificação desse solo, segundo Moro (2010), é Cambissolo Háplico. De acordo com EMBRAPA Solos (2006, p.78) esses solos são “constituídos por material mineral, que apresentam horizonte A ou hístico com espessura insuficiente para definir a classe dos Organossolos, seguido de horizonte B incipiente”. Suas características podem variar de um lugar para outro de acordo com o material de origem, o modelado do relevo e das condições climáticas locais. E segundo a EMBRAPA Solos (2006, p.77) essa classe de solos “comporta desde solos fortemente até imperfeitamente drenados, de rasos a profundos, de cor bruna ou bruno-amarelada até vermelho escuro, e de alta a baixa saturação por bases e atividade química da fração argila”.

Em relação às pinturas rupestres, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III).

As pinturas estão bem desgastadas pela ação do tempo; elas sofrem com uma fratura natural da rocha, incrustação de caulinita e presença de líquens, o que acabou danificando as pinturas e diminuindo sua visibilidade.

As pinturas pertencem a Tradição Planalto, são de coloração avermelhada, estão localizadas no teto e na parede do abrigo, e apenas uma das pinturas localiza-se num alvéolo na parede do abrigo. O conteúdo temático representativo das pinturas são representações de cervídeos, além de outras pinturas que são de difícil visualização devido ao seu desgaste pelo tempo. Pode haver superposição de pinturas rupestres nesse abrigo.

De acordo com dados do Quadro 04 (Anexo III) as medidas dos painéis com pinturas rupestres são:

- Face A: nessa face do abrigo estão localizados os painéis 1, 2 e 3.

O Paine 1 é representado por pinturas rupestres na parede do abrigo que são de difícil visualização, pois estão muito desgastadas pelo tempo (Figura 175). O paine mede 60 cm por 35 cm e esta a 1,15 m de altura em relação ao solo. Ele sofre com descamação da rocha e umidade.

O Paine 2 é representado por uma pintura rupestre de difícil visualização pois também está muito desgastada pelo tempo (Figura 176). Essa pintura está localizada dentro de um alvéolo na parede do abrigo, ela mede 22 cm por 10 cm e está a 1,40 m de altura em relação ao solo. Ele sofre com descamação da rocha, incrustação de caulinita e umidade.

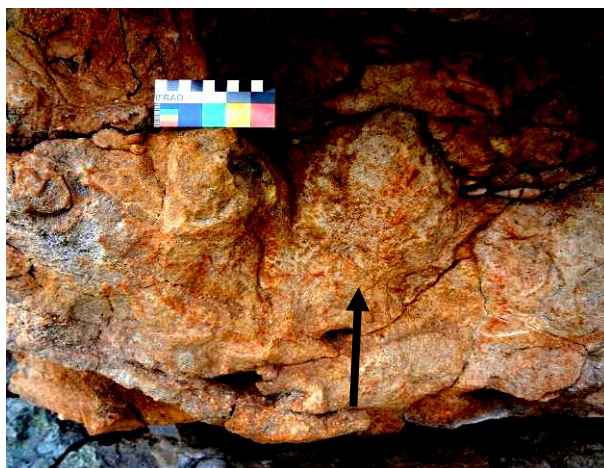


Figura 175: Paine 1: Pintura rupestre – Abrigo Guaricanga I, Piraí da Serra, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 176: Paine 2: Pintura rupestre dentro de um pequeno alvéolo – Abrigo Guaricanga I, Piraí da Serra, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

O Paine 3 é representado por pinturas rupestres de difícil visualização pois também estão desgastadas pelo tempo (Figura 177) e estão no teto do abrigo. Ele sofre com a descamação da rocha. O paine mede 40 cm por 20 cm. Nesse paine tem-se uma representação de um provável cervídeo (Figura 178), no entanto não se tem as medidas dessa pintura. Essa pintura sofre com a descamação da rocha e incrustação de caulinita.

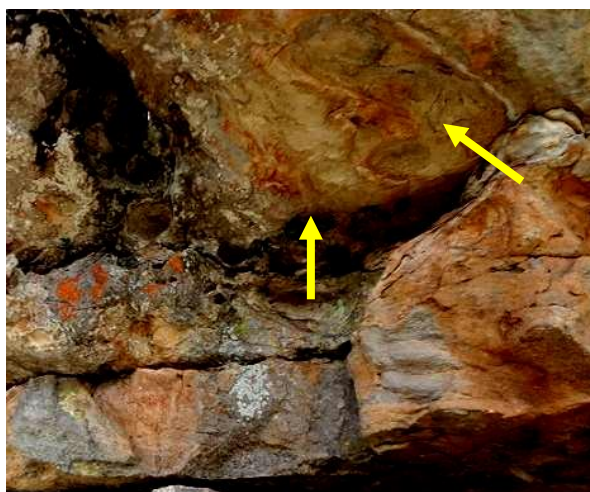


Figura 177: Paine 3: Pintura rupestre no teto do abrigo Guaricanga I – Piraí da Serra, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

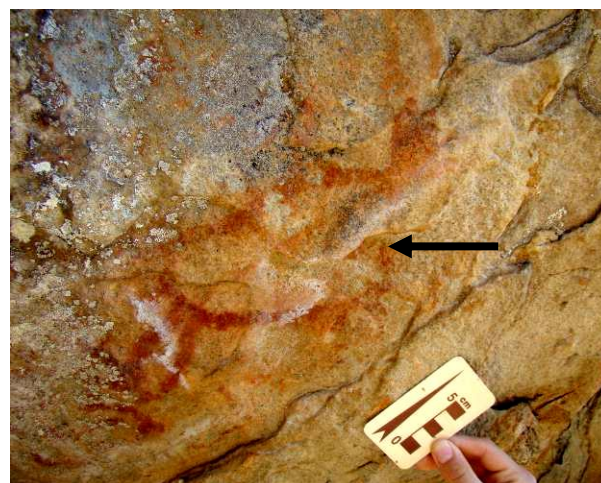


Figura 178: Paine 3: Pintura rupestre de um provável cervídeo – Abrigo Guaricanga I, Piraí da Serra, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009.

- Face B: nessa face do abrigo estão localizados os painéis 4,5 e 6.

O Pannel 4 é representado por um cervídeo bem desgastado pela ação do tempo (Figura 179). Esta pintura está localizada na parede do abrigo, sofre com a descamação e fraturamento natural da rocha, e incrustação de caulinita. Este painel mede 45 cm por 30 cm e está a 55 cm de altura em relação a uma rocha mais elevada dentro do abrigo (rocha que acabou definindo e dividindo as duas faces do abrigo).

O Pannel 5 é representado por uma pintura rupestre de difícil visualização pois também está muito desgastada pelo tempo (Figura 180). Ela está na parede do abrigo e sofre com a ação da chuva. O painel mede 50m cm por 25 cm e está a 54 cm de altura em relação a uma rocha mais elevada dentro do abrigo.

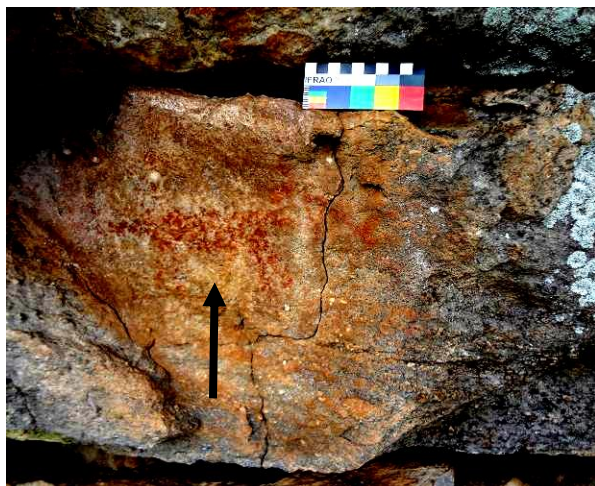


Figura 179: Pannel 4: Pintura rupestre de um cervídeo – Abrigo Guaricanga I, Piraí da Serra, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 180: Pannel 5: Pintura rupestre – Abrigo Guaricanga I, Piraí da Serra, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

O Pannel 6 é representado por uma pintura rupestre de difícil visualização pois também está muito desgastada pelo tempo (Figura 181) e está na parede do abrigo. Ele sofre com a ação do tempo, descamação e fraturamento da rocha. O painel mede 50 cm por 20 cm e está a 56 cm de altura em relação ao piso.

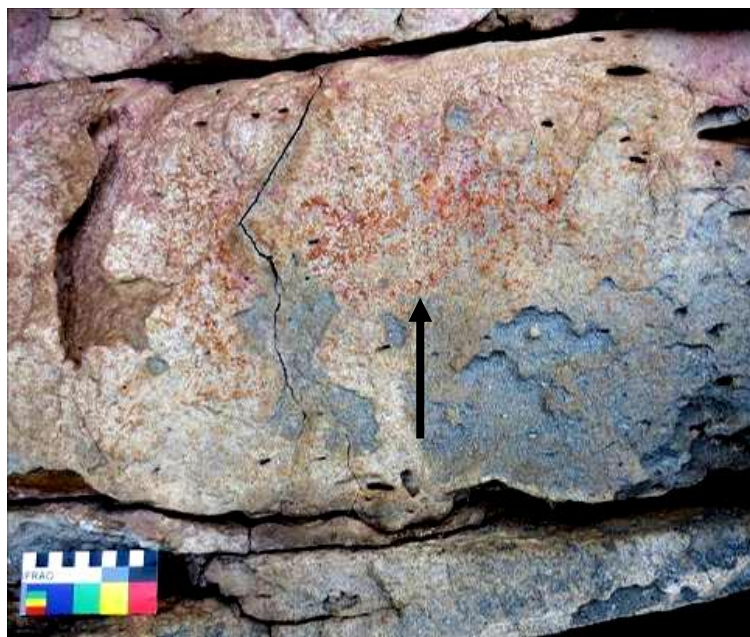


Figura 181: Painel 6: Pintura rupestre – Abrigo Guaricanga I, Pirai da Serra, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

5.10. Abrigo Guaricanga II

O abrigo Guaricanga II está em um afloramento rochoso nas proximidades do abrigo Guaricanga I, localizado próximo ao rio Guaricanga e ao Córrego Água Fria. A área ao qual o abrigo pertence é a Fazenda Areado, propriedade de Amantino Bueno de Camargo.

Nos trabalhos de Pereira (2008; 2009a; 2009b; 2009c; 2009d ; 2011a; 2011b e 2012) os dados arqueológicos desse abrigo aparecem mesclado com os dados do abrigo Guaricanga I, com a nomenclatura (sigla) PS-96 e Guaricanga I. Como constatou-se em trabalhos de campo em 2014 que esse abrigo é um afloramento rochoso distinto do Guaricanga I, sendo assim foi feita uma divisão dos sítios arqueológicos em dois abrigos diferentes passando a ser a partir de então, abrigo Guaricanga I e abrigo Guaricanga II (*no prelo*).

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos. À frente e ao lado do abrigo tem-se a presença de

vegetação arbórea e alguns cactos, o que pode ser vestígios de vegetação de cerrado.

A área do entorno do abrigo pode ser visualizada na imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figura 182, e nas fotografias das Figuras 183 a 188.

O abrigo está em um afloramento rochoso do arenito Furnas e apresenta-se quase sem teto, está situado no vale do rio Guaricanga. Conforme dados do Quadro 05 (Anexo IV) e do mapa geomorfológico da Figura 05, o abrigo é uma meso feição de relevo e está próximo a outras mesmo feições como relevo ruiforme e corredeiras. Ele está próximo à macro feição de relevo do tipo lineamento estrutural e há presença em sua parede de muitas micro feições de relevo do tipo alvéolos ou cavidades naturais (Figuras 184 a 186) (Quadro 05 - Anexo IV),

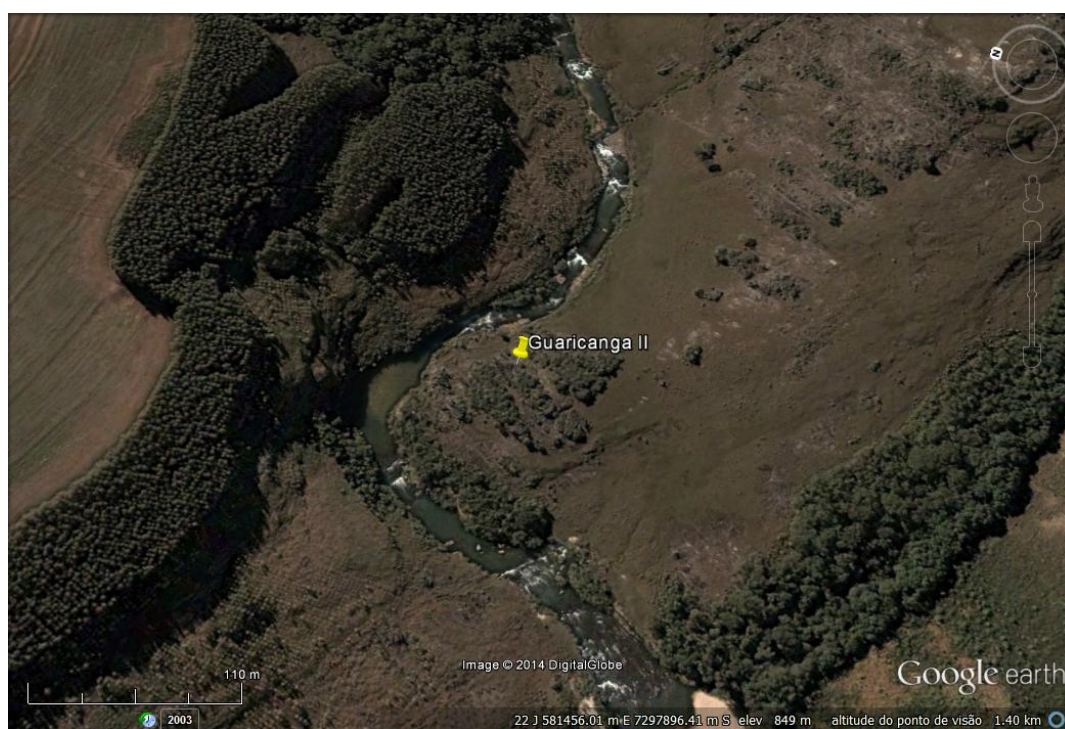


Figura 182: Imagem de satélite, vista do abrigo Guaricanga II – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 183: Paisagem do entorno do abrigo Guaricanga II: corredeiras no rio Guaricanga – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 184: Paisagem do entorno do abrigo Guaricanga II: afloramentos e vegetação – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 185: Abrigo Guaricanga II e paisagem em seu entorno – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 186: Abrigo Guaricanga II – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 187: Abrigo Guaricanga II – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 188: Parede do abrigo Guaricanga II com presença de alvéolos – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II) e ilustração no croqui da Figura 189, as dimensões aproximadas do abrigo são: 12 m de largura por 2 m de altura, com projeção de teto de 2,20 m. A direção principal da entrada do abrigo é N50E, sofrendo com a ação da chuva e do vento, o que ocasiona um desgaste na rocha.

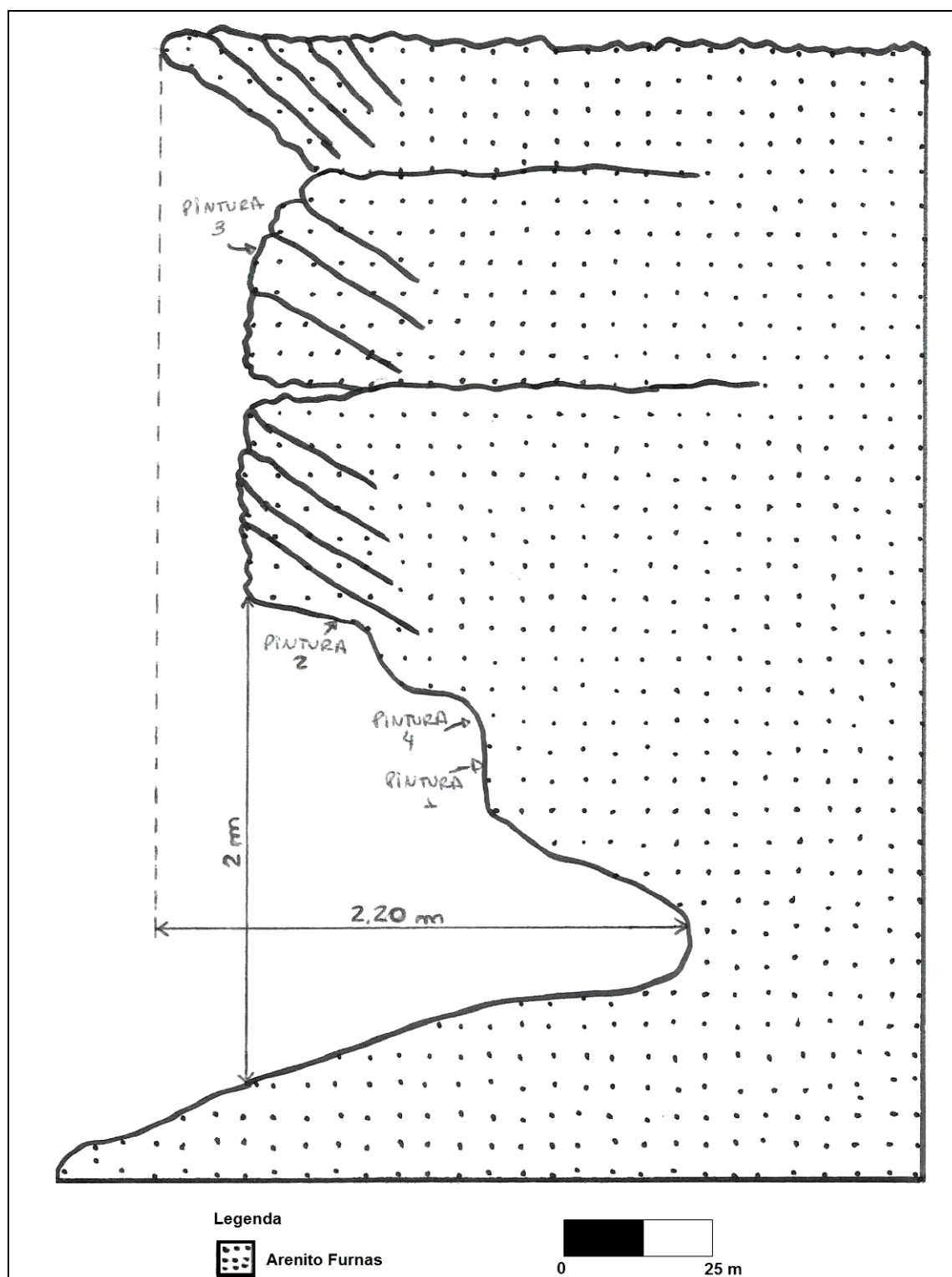


Figura 189: Croqui do abrigo Guaricanga II.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira de Oliveira, 2014.

Há poucas áreas com presença de sedimentos no entorno do abrigo. A classificação desse solo das proximidades, segundo Moro (2010), é Cambissolo Háplico. De acordo com EMBRAPA Solos (2006, p.78) esses solos são “constituídos por material mineral, que apresentam horizonte A ou hístico com espessura insuficiente para definir a classe dos Organossolos, seguido de horizonte B incipiente”. Suas características podem variar de um lugar para outro de acordo com o material de origem, o modelado do relevo e das condições climáticas locais. E segundo a EMBRAPA Solos (2006, p.77) essa classe de solos “comporta desde solos fortemente até imperfeitamente drenados, de rasos a profundos, de cor bruna ou bruno-amarelada até vermelho escuro, e de alta a baixa saturação por bases e atividade química da fração argila”.

Em relação às pinturas rupestres, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III).

A maioria das pinturas está relativamente bem preservada, apesar delas sofrerem com a ação do tempo, deixando o abrigo muito úmido e com bastante infiltração, além de fraturas naturais da rocha, presença de líquens e incrustação de caulinita, o que acabou danificando as pinturas e diminuindo sua visibilidade.

As pinturas pertencem a Tradição Planalto, são de coloração que variam de vermelho a ocre; estão localizadas no teto e na parede do abrigo, e duas delas localizam-se num alvéolo na parede do abrigo. O conteúdo temático representativo das pinturas são representações de cervídeos e linhas, além de algumas manchas de pigmentos.

De acordo com dados do Quadro 04 (Anexo III), as medidas das pinturas rupestres são:

O Paine 1 é representado por algumas manchas de pigmentos na parede do abrigo (Figuras 190 e 191), a pintura que ali existia está tão desgastada pela ação do tempo, pela descamação da rocha, incrustação de caulinita, que é impossível distinguir qual é a pintura rupestre ali representada. Ele mede 1,10 m por 60 cm e está a 1,07 m de altura em relação ao piso.

O Paine 2 é representado por uma pintura rupestre de difícil visualização, pois ela está muito desgastada pela ação do tempo (umidade), por incrustação de caulinita e líquens. Essa pintura está no teto do abrigo (Figura 192). Ela mede 80 cm por 40 cm e está a 1,70 m de altura em relação ao piso.

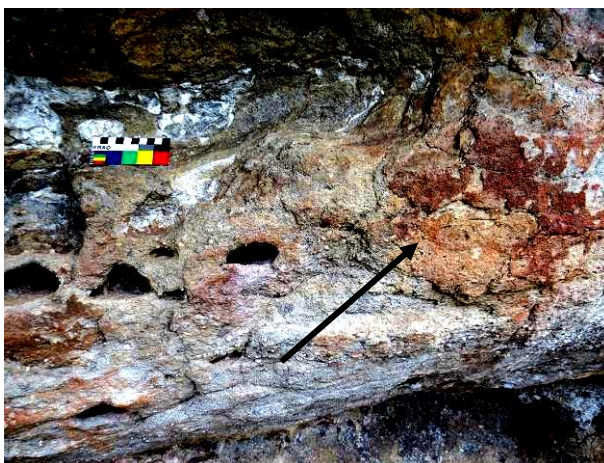


Figura 190: Pannel 1: pinturas rupestres desgastadas pelo tempo – Abrigo Guaricanga II, Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

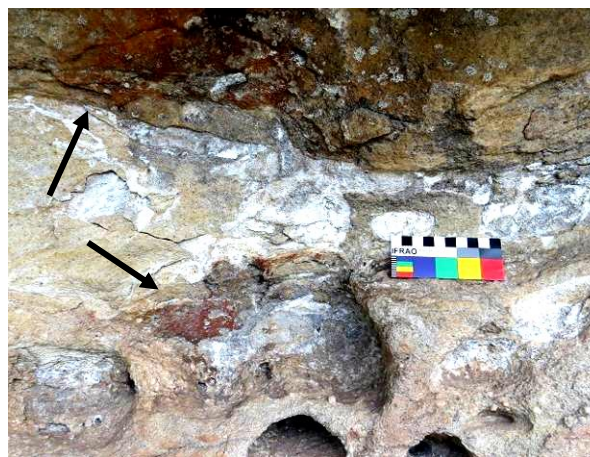


Figura 191: Pannel 1: pinturas rupestres desgastadas pelo tempo – Abrigo Guaricanga II, Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

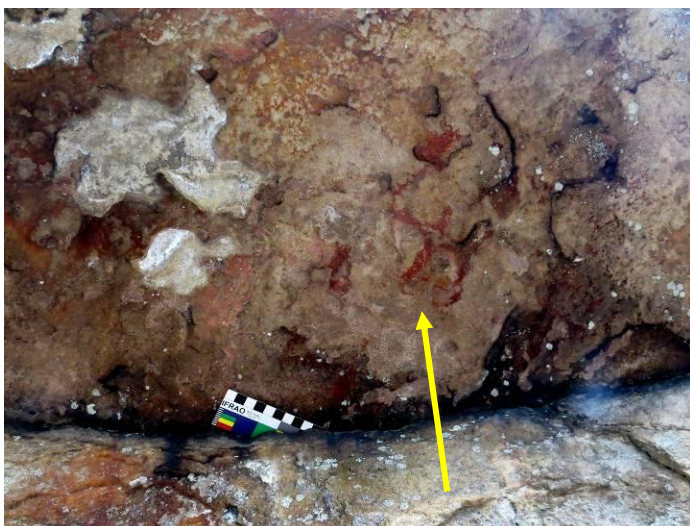


Figura 192: Pannel 2: pintura rupestre – Abrigo Guaricanga II, Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

O Pannel 3 é representado por linhas paralelas verticais que se localizam dentro de um alvéolo na parte superior do teto do abrigo (Figura 193 e 194). Como a pintura localiza-se numa altura muito elevada, não foi possível realizar as medidas de sua dimensão, o que se pode medir foi apenas sua altura em relação ao piso que é de 3,50 m e a projeção do teto em que ela se encontra, que é de 1 m.

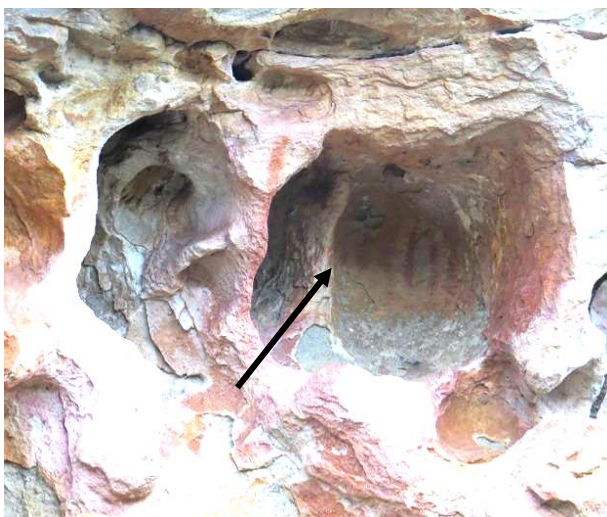


Figura 193: Painele 3: pintura rupestre em linhas dentro do alvéolo – Abrigo Guaricanga II, Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 194: Painele 3: pintura rupestre em linhas dentro do alvéolo – Abrigo Guaricanga II, Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Pereira, 2009a.

O Painele 4 é representado por um cervídeo e algumas linhas, ambas de coloração no tom de ocre, mais escuras que as demais existentes no abrigo (Figura 195 a 198). Essas pinturas estão localizadas numa parede mais inclinada do abrigo, com uma inclinação de aproximadamente 70°. O painele mede 65 cm por 60 cm e esta a 1,15 m de altura em relação ao piso.



Figura 195: Painele 4: pintura rupestre de um cervídeo e linhas – Abrigo Guaricanga II, Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 196: Painele 4: pintura rupestre de cervídeo – Abrigo Guaricanga II, Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 197: Pintura no Pannel 4: linha – Abrigo Guaricanga II, Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.



Figura 198: Pintura no Pannel 4: linha – Abrigo Guaricanga II, Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

5.11. Abrigo Paulino I

O abrigo Paulino I está localizado próximo Arroio Paulino. A área ao qual o abrigo pertence é a Fazenda Paulino, propriedade de Antônio Alexandre Luzia dos Santos.

Esse abrigo também apresenta diversos nomes, cada pesquisador atribuía um nome diferente ao mesmo abrigo na hora de descrevê-lo. Em consultas as referencias bibliográficas, a primeira nomenclatura encontrada para o abrigo foi Lapa do Sol, atribuído por pesquisadores no relatório da UEPG no ano 2003. Moro em sua tese em 2010, e em seu livro em 2012, utiliza os seguintes nomes para o mesmo abrigo: Lapa do Sol e Paulino 1.

O nome do abrigo como Paulino I é utilizado nas pesquisas de Barbosa (2004), Pereira (2008; 2009a; 2009b; 2009c; 2009d ; 2011a; 2011b e 2012) e Gomes (2011).

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de

afloramentos rochosos. No interior do abrigo também aparecem um pouco de vegetação arbustiva.

Nas proximidades do abrigo aparecem relictos de cerrado que, segundo Moro (2010; 2012) e como já descrito no capítulo 3 dessa dissertação, são do tipo cerrado rupestre. Essa formação de cerrado tem predomínio de vegetação herbácea arbustiva, com raras presenças de árvores pouco desenvolvidas com até dois metros de altura, aparecendo em áreas com altitudes elevadas e em áreas de escarpamentos (Moro, 2010).

A área do entorno do abrigo pode ser visualizada na imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figura 199.



Figura 199: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Paulino I – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Google Earth, 2011.

O abrigo está em um afloramento rochoso do Arenito Furnas situado no topo da encosta. Conforme dados do Quadro 05 (Anexo IV) e do mapa geomorfológico da Figura 05, o abrigo está inserido numa macro feição de relevo do tipo escarpamento. Conforme o mesmo quadro, o próprio abrigo é uma meso feição e está próximo de outra meso feição do tipo de relevo ruiniforme.

Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II), o abrigo não apresenta suas dimensões medidas, porém na fotografia da Figura 200 podemos ter uma noção da

dimensão do abrigo, onde se verifica que o abrigo apresenta um tento grande e serve como um bom lugar para se abrigar. Mesmo com uma projeção de teto considerável (Figura 200), que o abrigo sofre com a ação da chuva, do vento e algumas áreas com incidência dos raios solares, o que ocasiona um desgaste na rocha e locais com umidade e infiltração, além da presença de líquens.



Figura 200: Vista do abrigo Paulino I e seu entorno – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2007.

Nas áreas próximas ao abrigo, além de alguns afloramentos rochosos, tem-se vegetação rasteira e em alguns pontos ocorre o aparecimento de sedimentos no entorno do abrigo, predominando um solo mais acinzentado. A classificação desse solo, segundo Moro (2010), é Neossolo Litólico Húmico típico, são solos hidromórficos, constituídos por material mineral ou por material orgânico pouco espesso, são solos jovens e com horizonte A diretamente sobre a rocha. São solos com enorme fragilidade ambiental devido a sua susceptibilidade a erosão (EMBRAPA Solos, 2006).

O abrigo sofre com ação de vandalismo, conforme ilustrado na Figura 201, o que acabou danificando parte de um painel com pintura rupestre.



Figura 201: Ação de vandalismo no painel com pinturas rupestres no abrigo Paulino I – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

Em relação às pinturas rupestres, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III).

A maioria das pinturas está relativamente bem preservada, além do painel que sofre com depredação, as pinturas do abrigo sofrem com a descamação da rocha, incrustação de caulinita, umidade e presença de líquens, o que acabou danificando as pinturas ou diminuindo sua visibilidade.

As pinturas pertencem a Tradição Planalto, são de vermelha, e estão localizadas na parede do abrigo. O conteúdo temático representativo das pinturas são representações de um conjunto de linhas que formam um círculo (Figura 202), outro conjunto de linhas que formam um círculo com presença de uma cauda que lembra um cometa, um provável cervídeo (Figura 203), um cervídeo (Figura 204), linhas sinoidais e pontilhados. De acordo com Barbosa (2004) o painel com pinturas rupestres mede 95 cm por 36 cm (Figura 201).



Figura 202: Pintura rupestre em linhas que formam um círculo – Abrigo Paulino I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira, 2007.



Figura 203: Pintura rupestre de um provável cervídeo – Abrigo Paulino I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira, 2007.



Figura 204: Pintura rupestre de um cervídeo – Abrigo Paulino I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

5.12. Abrigo Paulino II

O abrigo Paulino II está localizado próximo a um afluente do Ribeirão Cambará e distante do abrigo Paulino I em mais de um quilometro. A área ao qual o abrigo pertence é a Fazenda Paulino, propriedade de Antônio Alexandre Luzia dos Santos.

Esse abrigo também apresenta diversos nomes, cada pesquisador atribuía um nome diferente ao mesmo abrigo na hora de descrevê-lo. Em consultas as referencias bibliográficas, a primeira nomenclatura encontrada para o abrigo foi Lapa Sr. Alexandre 1, atribuído por pesquisadores no relatório da UEPG no ano 2003.

Moro em sua tese em 2010, e em seu livro em 2012, utiliza os seguintes nomes para o mesmo abrigo: Lapa Sr. Alexandre 1 e Paulino 2.

O nome do abrigo como Paulino II é utilizado nas pesquisas de Barbosa (2004), Pereira (2008; 2009a; 2009b; 2009c; 2009d ; 2011a; 2011b e 2012) e Gomes (2011).

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos.

Nas proximidades do abrigo aparecem relictos de cerrado que, segundo Moro (2010; 2012) e como já descrito no capítulo 3 dessa dissertação, são do tipo cerrado rupestre. Essa formação de cerrado tem predomínio de vegetação herbácea arbustiva, com raras presenças de árvores pouco desenvolvidas com até dois metros de altura, aparecendo em áreas com altitudes elevadas e em áreas de escarpamentos (Moro, 2010).

A área do entorno do abrigo pode ser visualizada na imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figura 205.



Figura 205: Imagem de satélite, vista aérea do Abrigo Paulino II – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.

O abrigo é um monobloco de Arenito Furnas, não oferecendo nenhum teto, somente uma pequena inclinação (Barbosa, 2004). Ele está situado no topo da encosta, conforme dados do Quadro 05 (Anexo IV) e do mapa geomorfológico da Figura 05, o abrigo não se encontra próximo a nenhuma macro feições de relevo, já em relação à meso feição de relevo, o mesmo encontra-se em área de relevo ruiforme, além de ser uma feição desse tipo.

Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II), o abrigo não apresenta suas dimensões medidas. Por ser um monobloco, provavelmente o abrigo deve sofrer com a ação da chuva, do vento e com incidência dos raios solares, o que ocasiona um desgaste na rocha.

Nas áreas próximas ao abrigo, além de alguns afloramentos rochosos, tem-se vegetação de campo e em alguns pontos com ocorrência de sedimentos no entorno do abrigo, predominando um solo mais acinzentado. A classificação desse solo, segundo Moro (2010), é Neossolo Litólico Húmico típico, são solos hidromórficos, constituídos por material mineral ou por material orgânico pouco espesso, são solos jovens e com horizonte A diretamente sobre a rocha. São solos com enorme fragilidade ambiental devido a sua susceptibilidade a erosão (EMBRAPA Solos, 2006).

Em relação às pinturas rupestres, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III).

A maioria das pinturas está relativamente bem preservada, elas sofrem com a descamação da rocha, incrustação de caulinita e umidade, o que acabou danificando as pinturas e diminuindo sua visibilidade.

As pinturas pertencem a Tradição Planalto, são de coloração que variam de vermelho a ocre. O conteúdo temático representativo das pinturas são representações de cervídeos, linhas paralelas, linhas de pontos paralelos. Nesse abrigo tem-se superposição de pinturas.

De acordo com Barbosa (2004) o painel é representado por quatro cervídeos, onde se vê a superposição de pinturas entre linhas e ponto. Esse painel com pinturas rupestres mede 95 cm por 36 cm (Figura 206).

Nesse painel aparece representações de uma fila com três cervídeos pequenos e com traços muitos finos, logo abaixo tem-se a representação de um outro cervídeo de tamanho um pouco maior, com traços finos e alguns pontilhados em seu corpo. Ao lado desse cervídeo maior aparece a representação de dois

conjuntos de linhas verticais com traços mais grossos, a de coloração mais clara esta superpostas a alguns pontilhados, ao lado tem-se linhas com coloração ocre.



Figura 206: Pannel com pinturas rupestres no Abrigo Paulino II – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

A Pintura 1 compõe o pannel e é representada por um cervídeo preenchido por linhas e pontos (Figura 207), ela mede 12 cm por 8 cm (Barbosa, 2004). Essa pintura sofre com descamação da rocha.



Figura 207: Pintura 1 (panel): cervídeo – Abrigo Paulino II, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

Outras pinturas ainda compõem o painel desse abrigo (Figuras 208 a 211), no entanto não se tem as suas medidas.

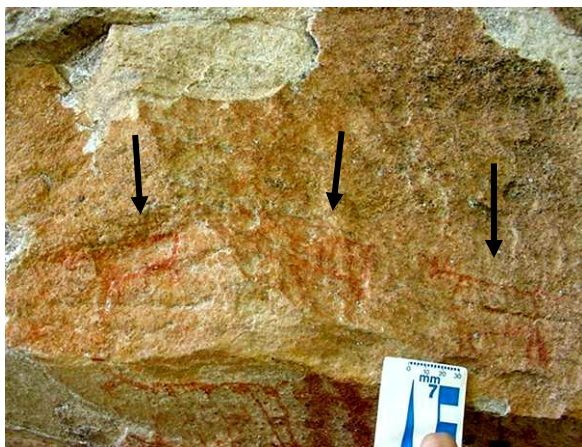


Figura 208: Fila com três cervídeos (painel) – Abrigo Paulino II, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.



Figura 209: Cervídeo que compõe a fileira com três cervídeos (painel) – Abrigo Paulino II, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.



Figura 210: Pintura rupestre (painel) – Abrigo Paulino II, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2007.

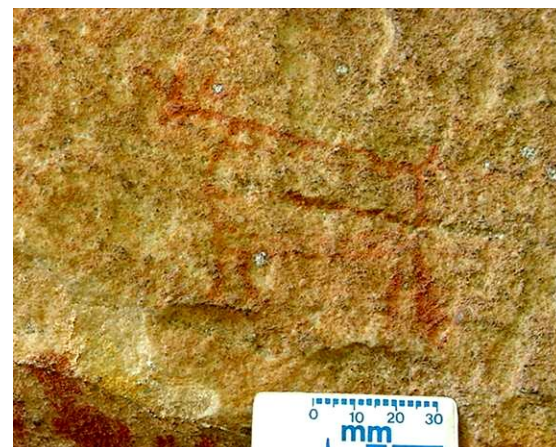


Figura 211: Cervídeo que compõe a fileira com três cervídeos (painel) – Abrigo Paulino II, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2007.

A Pintura 2 é representada por uma grade de tamanho médio com quatro linhas verticais e três linhas horizontais (figura 212), apresenta traços grossos (Pereira, 2009). Essa pintura mede 30 cm por 33 cm (Barbosa, 2004).



Figura 212: Pintura 2: pintura rupestre em forma de grade – Abrigo Paulino II, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Pereira, 2009a.

Ainda nesse abrigo tem-se uma representação de algumas linhas paralelas verticais (Figura 213) e que se encontram degradadas (Pereira, 2009), devido à ação do tempo que ocasionou na descamação da rocha, infiltração e umidade.



Figura 213: Pintura rupestre em linhas – Abrigo Paulino II, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Pereira, 2009a.

5.13. Abrigo Paulino III

O abrigo Paulino III está localizado próximo a um afluente do Ribeirão Cambará distante poucos metros do abrigo Paulino II. A área ao qual o abrigo pertence é a Fazenda Paulino, propriedade de Antônio Alexandre Luzia dos Santos.

Esse abrigo também apresenta diversos nomes, cada pesquisador atribuía um nome diferente ao mesmo abrigo na hora de descrevê-lo. Em consultas as referencias bibliográficas, a primeira nomenclatura encontrada para o abrigo foi Lapa Sr. Alexandre 2, atribuído por pesquisadores no relatório da UEPG no ano 2003. Moro em sua tese em 2010, e em seu livro em 2012, utiliza os seguintes nomes para o mesmo abrigo: Lapa Sr. Alexandre 2 e Paulino 3.

O nome do abrigo como Paulino III é utilizado nas pesquisas de Barbosa (2004), Pereira (2008; 2009a; 2009b; 2009c; 2009d ; 2011a; 2011b e 2012) e Gomes (2011).

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos. Segundo Barbosa (2004) a entrada do abrigo esta tomada por vegetação.

Nas proximidades do abrigo aparecem relictos de cerrado que, segundo Moro (2010; 2012) e como já descrito no capítulo 3 dessa dissertação, são do tipo cerrado rupestre. Essa formação de cerrado tem predomínio de vegetação herbácea arbustiva, com raras presenças de arvores pouco desenvolvidas com até dois metros de altura, aparecendo em áreas com altitudes elevadas e em áreas de escarpamentos (Moro, 2010).

A área do entorno do abrigo pode ser visualizada na imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figura 214 e na fotografia da Figura 215.



Figura 214: Imagem de satélite, vista do entorno do abrigo Paulino III – Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 215: Paisagem do entorno do abrigo Paulino III – Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Gomes, 2011.

O abrigo é um afloramento do Arenito Furnas, e fica a aproximadamente quatro metros do solo (Barbosa, 2004). Ele está situado no topo da encosta, conforme dados do Quadro 05 (Anexo IV) e do mapa geomorfológico da Figura 05, o abrigo não se encontra próximo a nenhuma macro feições de relevo, já em relação à meso feição, o mesmo encontra-se em área de relevo ruiforme, além de ser uma feição desse tipo.

Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II), o abrigo não apresenta suas dimensões medidas. Por sua entrada estar tomada por vegetação, provavelmente o abrigo deve sofrer com a ação da chuva e umidade, o que ocasiona um desgaste na rocha.

Nas áreas próximas ao abrigo, além de alguns afloramentos rochosos, tem-se vegetação de campo e em alguns pontos ocorre o aparecimento de sedimentos no entorno do abrigo, predominando um solo mais acinzentado. A classificação desse solo, segundo Moro (2010), é Neossolo Litólico Húmico típico, são solos hidromórficos, constituídos por material mineral ou por material orgânico pouco espesso, são solos jovens e com horizonte A diretamente sobre a rocha. São solos com enorme fragilidade ambiental devido a sua susceptibilidade a erosão (EMBRAPA Solos, 2006).

Em relação às pinturas rupestres, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III).

As pinturas estão bem apagadas pela ação do tempo, elas sofreram com a descamação da rocha, incrustação de caulinita e umidade, o que acabou danificando as pinturas e diminuindo sua visibilidade.

As pinturas pertencem a Tradição Planalto e são de cor vermelha. O conteúdo temático representativo das pinturas são representações de cervídeos, linhas paralelas e linhas de pontos paralelos.

De acordo com dados do Quadro 04 (Anexo II) e de Barbosa (2004), as medidas das pinturas rupestres são:

A Pintura 1 é representada por uma forma raiada com linhas paralelas (Figura 216), são duas linhas paralelas com um lado apenas que saem outras linhas paralelas perpendiculares (Barbosa, 2004).



Figura 216: Pintura 1: pintura rupestre – Abrigo Paulino III, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

O Painel 1 é representado por uma fila com figuras de pequenos cervídeos, alguns tem o preenchimento de seus corpos com traços horizontais e outros com seus corpos totalmente preenchidos (BARBOSA, 2004). Esse painel ocupa quase toda a extensão da parede do abrigo, medindo 3,10 m de comprimento (BARBOSA, 2004) (Figura 217).

Os cervídeos representados no Painel 1 foram fotografados separadamente para melhor visualização das pinturas, uma vez que o painel encontra-se muito desgastado pela ação do tempo (umidade) e por descamação da rocha. A Pintura 2 compõe o Painel 1, são diversas representações de cervídeos que medem entre 2 a 10 cm cada (Figuras 218 a 221).

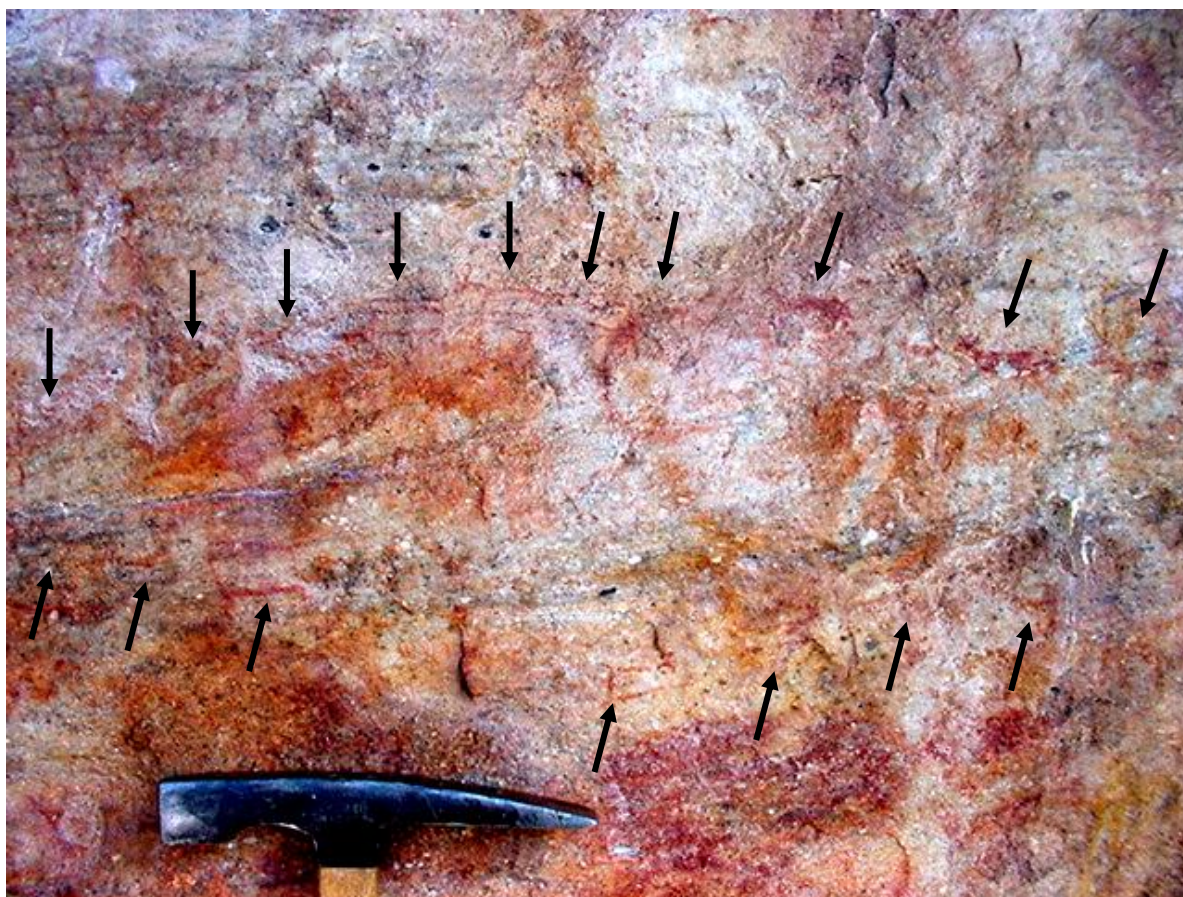


Figura 217: Pannel 1: pinturas rupestres de uma fila de cervídeos – Abrigo Paulino III, Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2007.

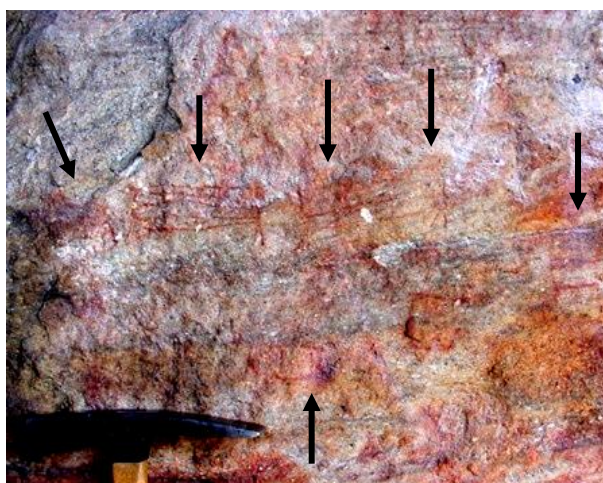


Figura 218: Pannel 1: Pinturas 2: uma fila com diversos cervídeos – Abrigo Paulino III Piraí da Serra, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2007.

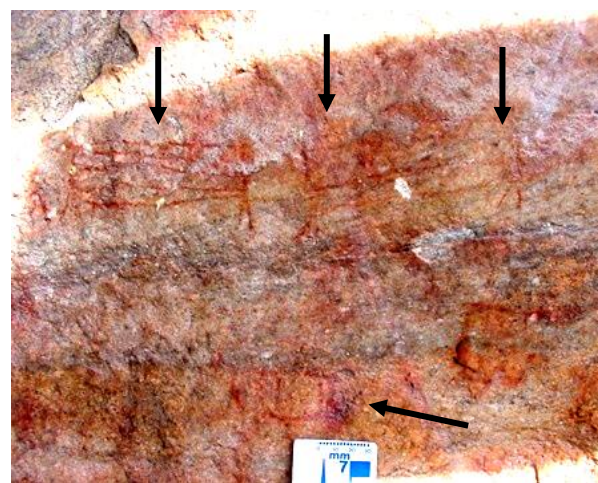


Figura 219: Pannel 1: Pinturas 2: uma fila com diversos cervídeos – Abrigo Paulino III, Piraí da Serra, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

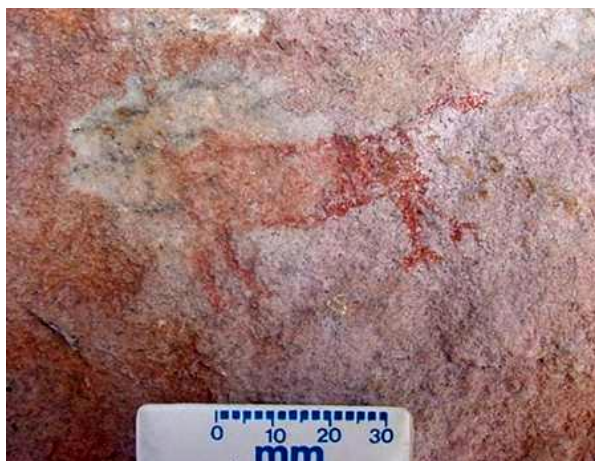


Figura 220: Pannel 1: Pintura 2: cervídeo – Abrigo Paulino III, Piraí da Serra, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

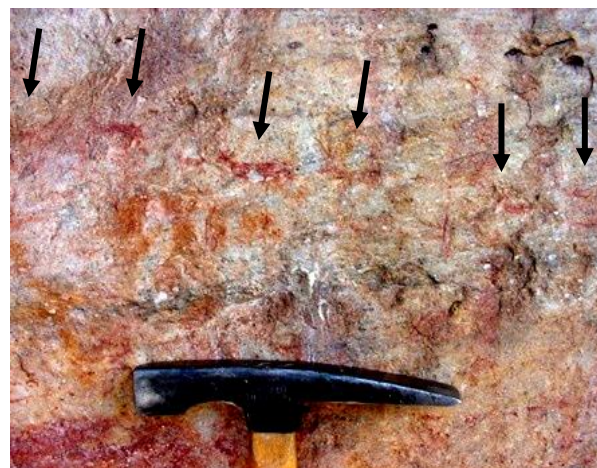


Figura 221: Pannel 1: Pinturas 2: uma fila com diversos cervídeos – Abrigo Paulino III, Piraí da Serra, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2007.

A Pintura 3 compõe o Pannel 1 e é representada por um único cervídeo com galhas e com o corpo todo preenchido por pigmento (Figura 222), ele mede 5 cm por 6 cm (BARBOSA, 2004).

A Pintura 4 é representada por uma grade que esta com uma parte faltando por descamação da rocha, além da presença de líquens e umidade (Figura 223).



Figura 222: Pannel 1: Pintura 3: cervídeo com corpo preenchido – Abrigo Paulino III, Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.



Figura 223: Pannel 1: Pintura 4: pintura rupestre em linhas que formam uma provável grade – Abrigo Paulino III, Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

5.14. Abrigo Santa Rita I

O abrigo Santa Rita I está localizado próximo a um afluente do rio Ribeirão Cambará. A área ao qual o abrigo pertence é a Fazenda Santa Rita.

Esse abrigo apresenta apenas três diferenciações em seu nome. Em consultas as referências bibliográficas, a primeira nomenclatura encontrada para o abrigo foi abrigo Santa Rita I atribuído por Barbosa (2004). Posteriormente essa mesma denominação aparece nos trabalhos de Pereira (2008; 2009a; 2009b; 2009c; 2009d ; 2011a; 2011b e 2012) e Gomes (2011).

Outro nome foi dado em 2004 por Cavalheiro, em sua dissertação o abrigo chama-se apenas abrigo Santa Rita, nome esse que também é atribuído ao abrigo Santa Rita II. E Moro em sua tese em 2010, e em seu livro em 2012, utiliza o nome Santa Rita 1.

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos. No interior do abrigo também aparecem um pouco de vegetação arbustiva (Figura 228).

A área do entorno do abrigo pode ser visualizada na imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figura 224, e nas fotografias das Figuras 225 a 230.

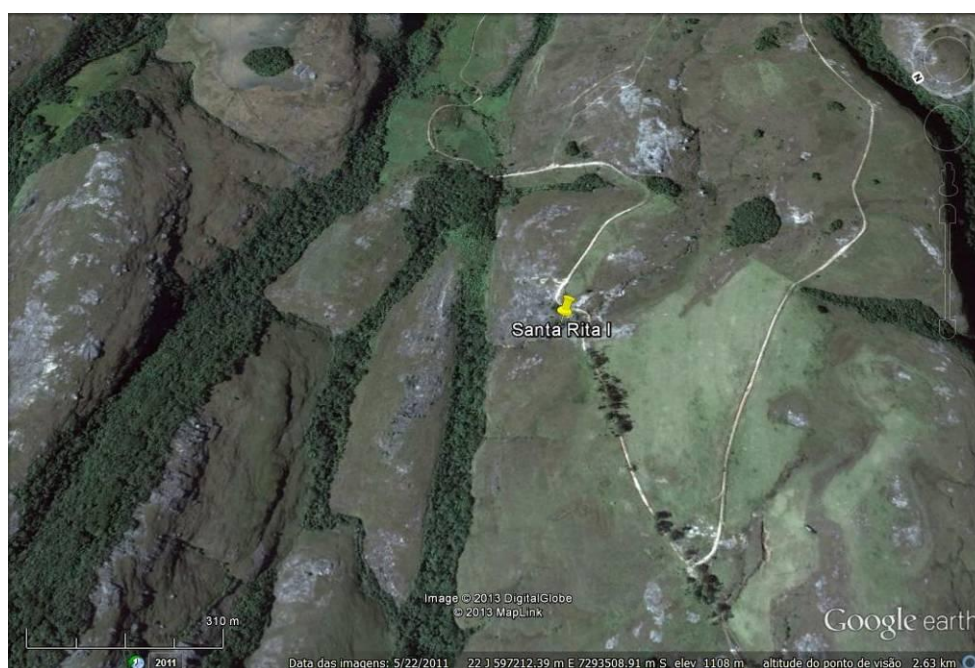


Figura 224: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Santa Rita I – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 225: Vista do abrigo Santa Rita I e seu entorno – Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2008.

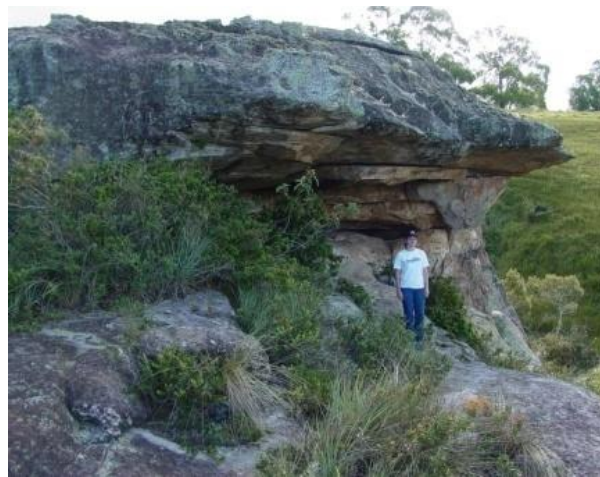


Figura 226: Vista do abrigo Santa Rita I e seu entorno – Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2008.

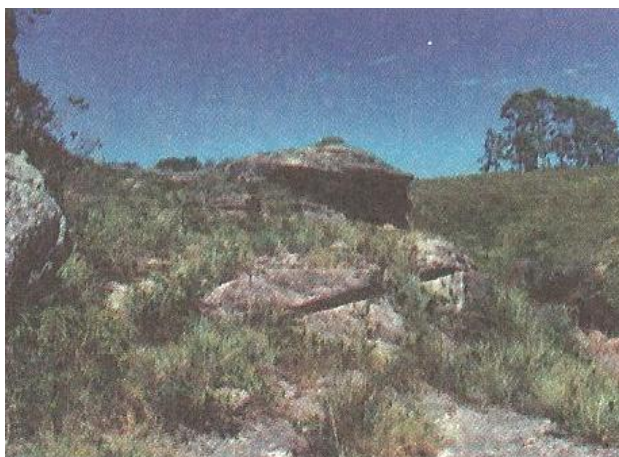


Figura 227: Visão geral do abrigo Santa Rita I e entorno – Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Gomes, 2011.

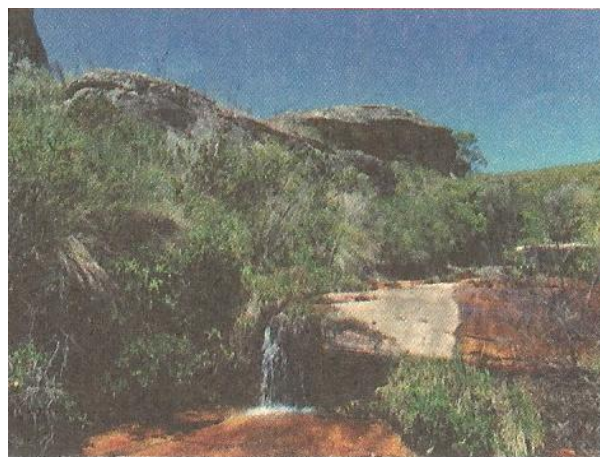


Figura 228: Visão geral do abrigo Santa Rita I e entorno – Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Gomes, 2011.



Figura 229: Paisagem vista de dentro do abrigo Santa Rita I – Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2008.



Figura 230: Interior do abrigo Santa Rita I – Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2008.

O abrigo está em um afloramento rochoso do Arenito Furnas situado em meia encosta. Conforme o Quadro 05 (Anexo IV) e o mapa geomorfológico da Figura 05, o abrigo não está próximo a nenhuma macro feição de relevo, e em relação à meso feição o próprio abrigo é um tipo dessa feição.

Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II) e no croqui da Figura 231 realizado por Cavalheiro (2004), o abrigo apresenta as seguintes dimensões: 2,9 m de largura por 1,70 m de altura, com uma profundidade de 2,10 m. Sua face tem orientação Norte, sofrendo com umidade, ação da chuva e do vento, o que ocasiona um desgaste na rocha.

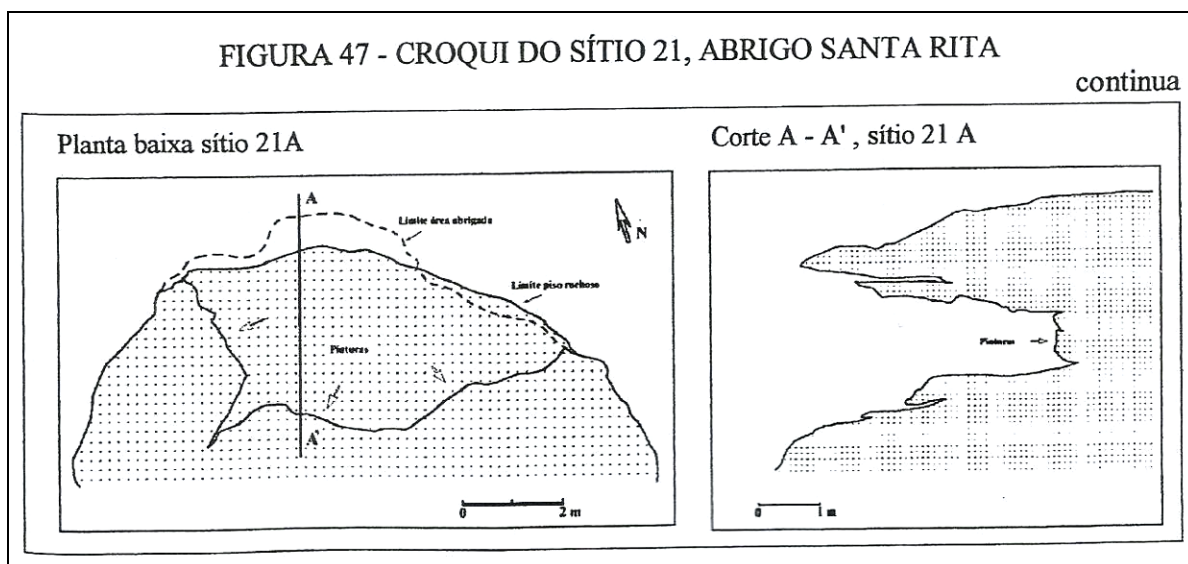


Figura 231: Croqui do abrigo Santa Rita I.

Fonte: Cavalheiro, 2004.

Há presença de sedimentos no entorno do abrigo e o predomínio é de solo mais acinzentado. A classificação desse solo, segundo Moro (2010), é Neossolo Litólico Húmico típico, são solos hidromórficos, constituídos por material mineral ou por material orgânico pouco espesso, são solos jovens e com horizonte A diretamente sobre a rocha. São solos com enorme fragilidade ambiental devido a sua susceptibilidade a erosão (EMBRAPA Solos, 2006).

Em relação às pinturas rupestres, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III).

A maioria das pinturas está relativamente bem preservada, outras sofrem com a descamação da rocha, umidade, incrustação de caulinita e presença de líquens, o que acabou danificando as pinturas ou diminuindo sua visibilidade.

As pinturas pertencem a Tradição Geométrica, são de coloração que variam de vermelho a ocre, estão localizadas no teto e na parede do abrigo. O conteúdo temático representativo das pinturas são representações de um provável felino, círculos, tridentes, ovóides, círculos concêntricos, fileira de pontos, linhas paralelas e pontilhados.

Conforme decalque das pinturas rupestres do abrigo realizado por Cavalheiro (2004) e representado nas Figuras 232 e 233, são quatro agrupamentos das representações rupestres no abrigo.

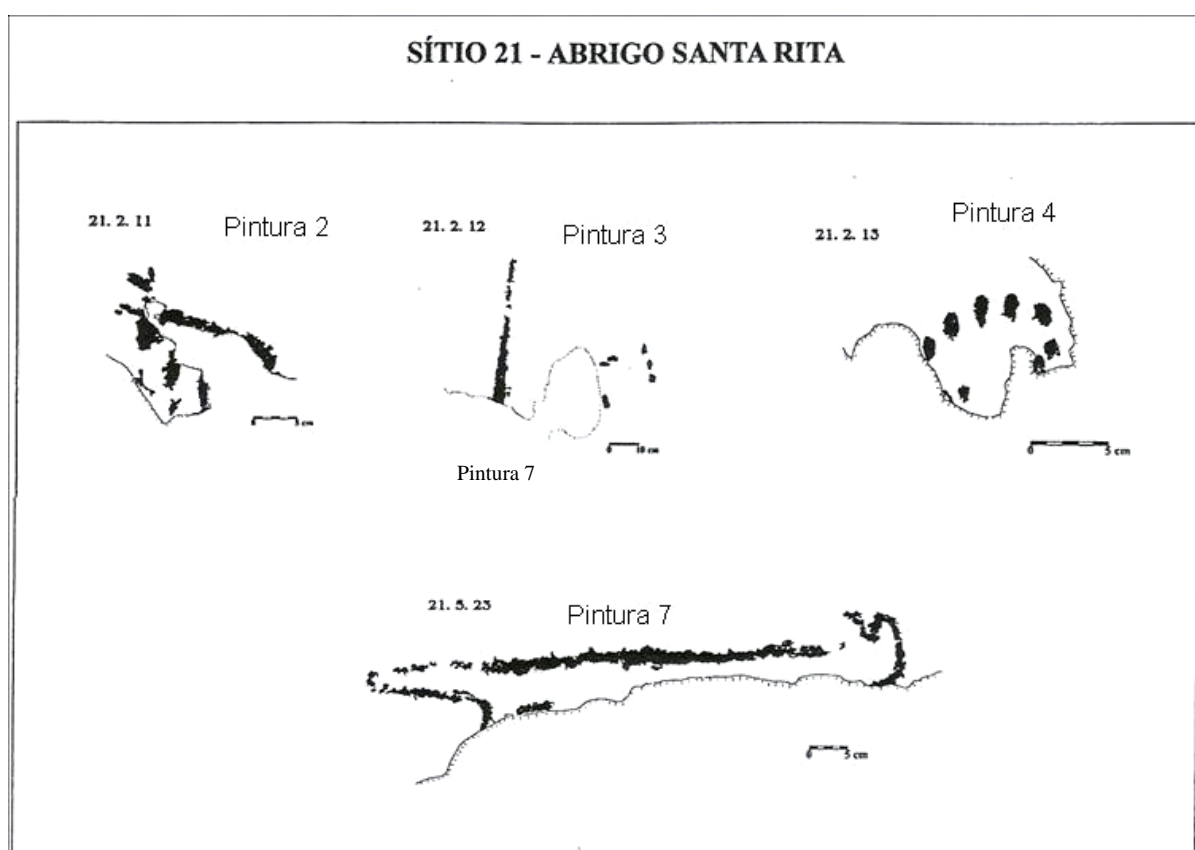


Figura 232: Decalques das pinturas rupestres do abrigo Santa Rita I.

Fonte: Cavalheiro, 2004.

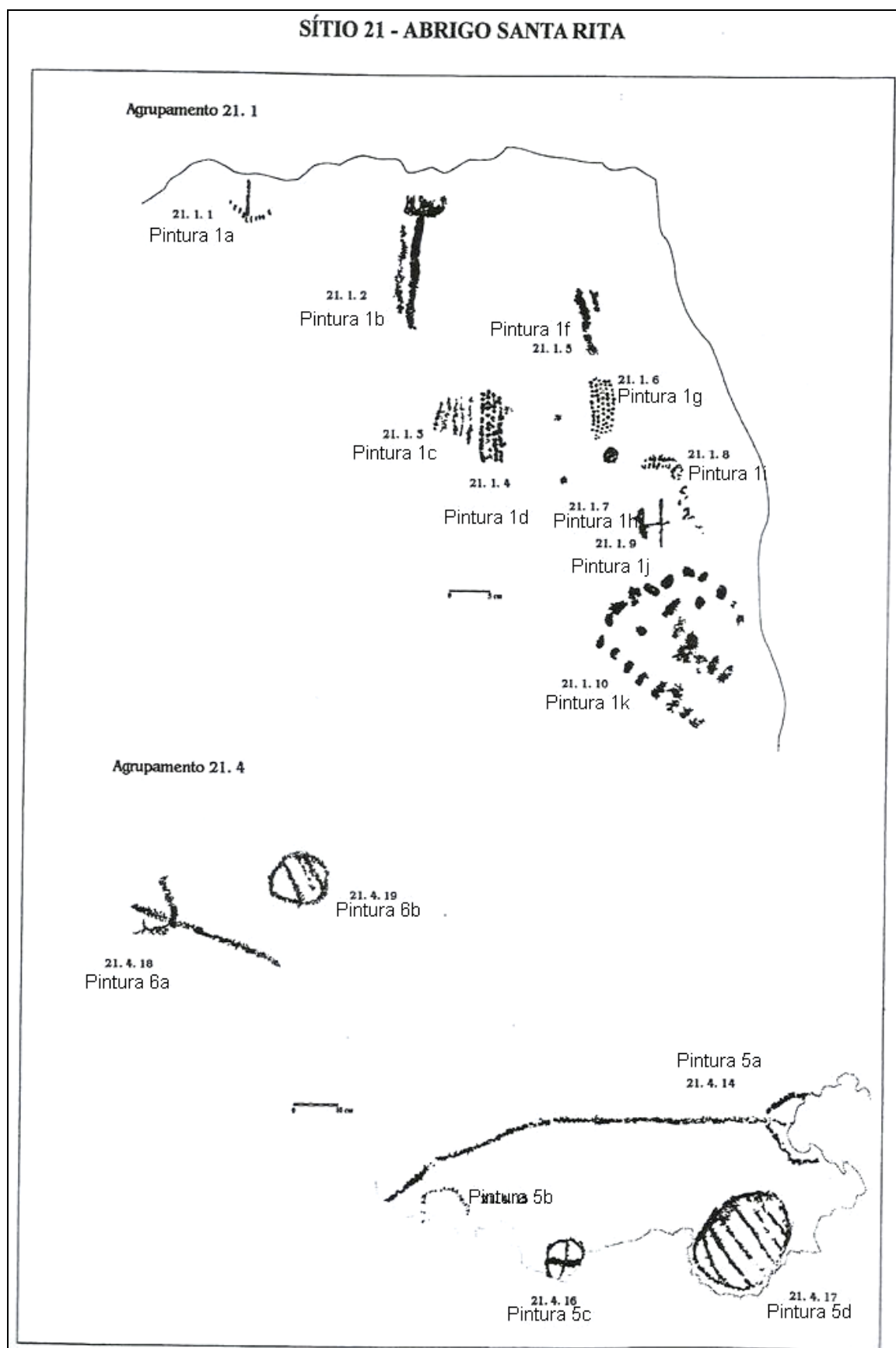


Figura 233: Decalques das pinturas rupestres do abrigo Santa Rita I.
Fonte: Cavalheiro, 2004.

De acordo com dados no Quadro 04 (Anexo III), de Barbosa (2004) e Cavalheiro (2004), as medidas das pinturas rupestres são:

A Pintura 1 é um painel e foi classificada como Painele 1 (Figura 234). Esse painel é representado por figuras de tridentes, pontilhados, linhas paralelas e outras representações geométricas. Ele mede 26 cm por 28 cm (Barbosa, 2004).



Figura 234: Painele 1: pinturas rupestres geométricas – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

As pinturas que compõe esse painel estão no teto do abrigo e foram divididas em 1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f, 1g, 1h, 1i, 1j e 1k, para melhor mostrar suas dimensões, fotografias e decalques (Figuras 232, 233, 235 a 243).

A Pintura 1a é representada por uma linha com pontilhados com uma coloração ocre (Figura 235). Ela está no teto do abrigo e sofre com a descamação da rocha. Essa pintura mede 5 cm por 5,3 cm e está a 1,65 m de altura em relação ao solo.

A Pintura 1b é representada por um tridente de coloração ocre e uma linha paralela ao tridente, de coloração avermelhada (Figuras 236). Elas estão no teto do abrigo e sofre com a ação do tempo. Essas pinturas medem 15,3 cm por 5,4 cm e estão a 1,64 m de altura em relação ao solo.

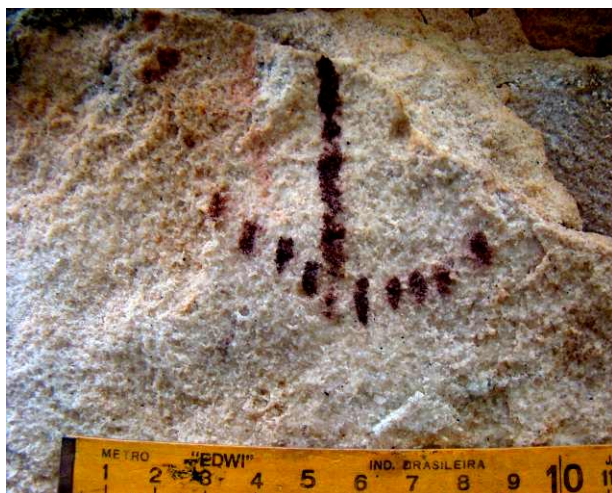


Figura 235: Painele 1: Pintura 1a: linha com pontilhados – Abrigo Santa Rita I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

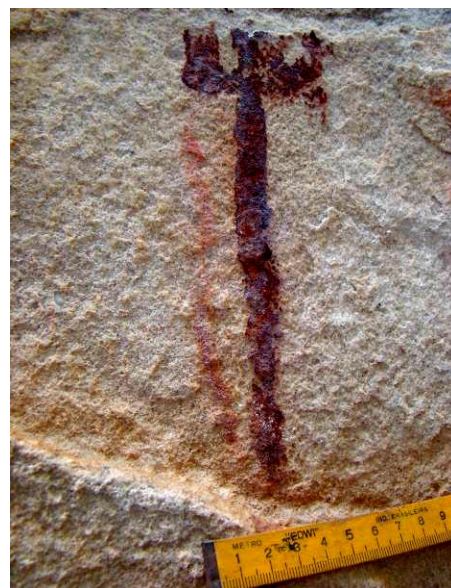


Figura 236: Painele 1: Pintura 1b: tridente – Abrigo Santa Rita I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

A Pintura 1c é representada por um conjunto de cinco linhas paralelas de coloração vermelha (Figura 237). Ela está no teto do abrigo e sofre com a ação do tempo. A pintura mede 5,6 cm por 4,6 cm e está a 1,67 m de altura em relação ao solo.

A Pintura 1d é representada por pontilhados que formam quatro traços paralelos de coloração vermelho escuro (Figura 237). Ela está no teto do abrigo e sofre com ação do tempo. A pintura mede 8,6 cm por 3,6 cm e está a 1,66 m de altura em relação ao solo.

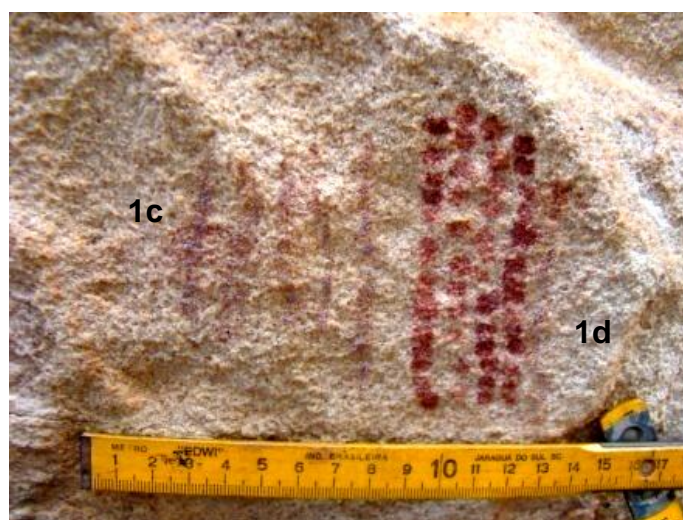


Figura 237: Painele 1: Pintura 1c em linhas paralelas e Pintura 1d em fila de pontos – Abrigo Santa Rita I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

A Pintura 1f é representada por dois traços paralelos de espessura grossa e de coloração vermelho (Figuras 238 e 239). Ela está no teto do abrigo e sofre com ação do tempo e descamação da rocha. A pintura mede 10,5 cm por 4,1 cm e está a 1,65 m de altura em relação ao solo.

A Pintura 1g é representada por pontilhados que formam cinco traços paralelos de coloração vermelho escuro (Figuras 239 e 240). Ela esta no teto do abrigo e sofre com descamação da rocha e umidade. A pintura mede 7,2 cm por 3,5 cm e está a 1,64 m de altura em relação ao solo.

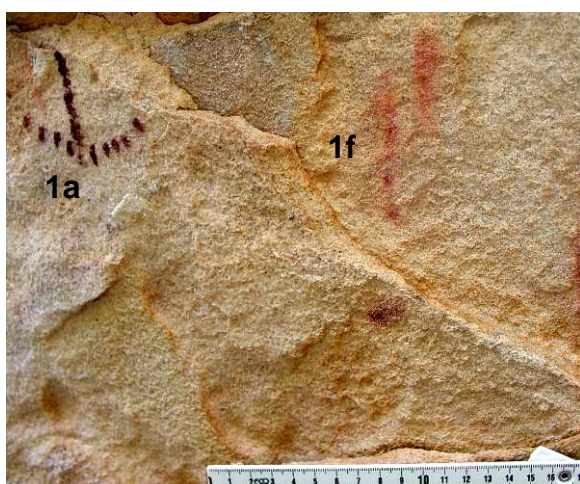


Figura 238: Pannel 1: Pintura 1f: traços grossos paralelos – Abrigo Santa Rita I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

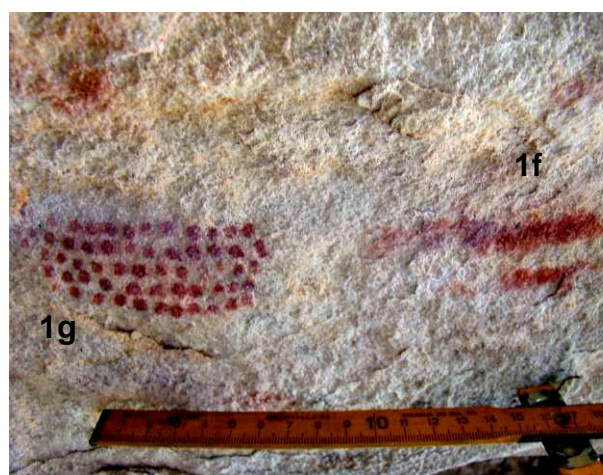


Figura 239: Pannel 1: Pintura 1f: traços grossos paralelos e Pintura 1g conjunto de pontilhados– Abrigo Santa Rita I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

A Pintura 1h é representada por dois círculos totalmente preenchidos, um de tamanho maior e outro bem pequeno, ambos de coloração vermelho escuro (Figuras 240 e 241). Ela esta no teto do abrigo e sofre com descamação da rocha e umidade. A pintura mede 8,1 cm por 2,1 cm e está a 1,64 m de altura em relação ao solo.

A Pintura 1i é representada por pontos e outros traços de difícil visualização (Figura 241), ambas de coloração vermelha. Ela está no teto do abrigo e sofre com a descamação da rocha e umidade. A pintura mede 10 cm por 3,8 cm e está a 1,65 m de altura em relação ao solo.

A Pintura 1j é representada por uma pintura diferente, com traços que se cruzam numa ponta e na outra ponta um traço muito espesso, essa pintura é de coloração vermelha escura (Figura 241). Ela mede 6,2 cm por 4,5 cm e está a 1,63 m de altura em relação ao solo.

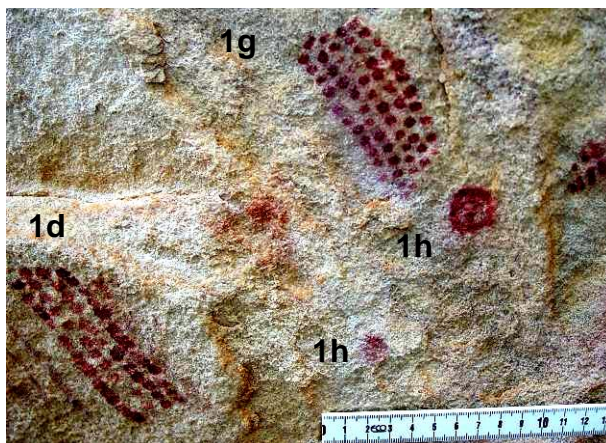


Figura 240: Pannel 1: Pintura 1h: círculo maior e um pequeno – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

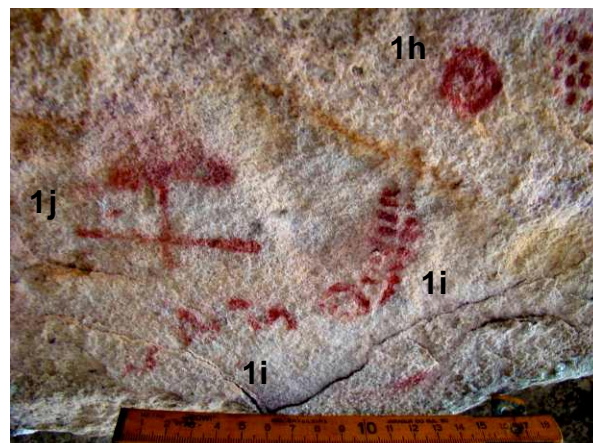


Figura 241: Pannel 1: Pintura 1i e Pintura 1j: pinturas rupestres – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

A Pintura 1k é representada por um conjunto de pontilhados que formam um semicírculo, são de coloração que varia entre vermelho e ocre (Figuras 242 e 243). A pintura está no teto do abrigo e sofre com descamação da rocha e umidade, além de alguns pontos com incrustação de caulinita ao redor da pintura. Essa pintura mede 21,2 cm por 21 cm e está a 1,62 m de altura em relação ao solo.



Figura 242: Pannel 1: Pintura 1k: representação em pontilhados – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.



Figura 243: Pannel 1: Pintura 1k: representação em pontilhados – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

A Pintura 2 é uma pintura de difícil visualização e identificação, ela está muito desgastada pelo tempo e não dá para saber qual é seu motivo representativo

(Figura 244). Essa pintura está na parede leste do abrigo e sofre bastante com descamação da rocha, incrustação de caulinita, umidade e infiltração. Ela mede 18,6 cm por 17,4 cm e está a 82 cm de altura em relação ao solo.

A Pintura 3 é representada por um traço grosso de coloração vermelha (Figura 245), ela está na parede leste do abrigo e sofre bastante com descamação da rocha, incrustação de caulinita, umidade e infiltração. Ela mede 23,2 cm por 2 cm e está a 81 cm de altura em relação ao solo.

A Pintura 4 é representada por um conjunto pontilhados grossos que parecem formar um círculo, são de coloração vermelha (Figura 245). Ela está na parede leste do abrigo e sofre bastante com descamação da rocha, incrustação de caulinita, umidade e infiltração. Essa pintura mede 6,6 cm por 6,7 cm e está a 79 cm de altura em relação ao solo.



Figura 244: Pintura 2: pintura rupestre – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2008.

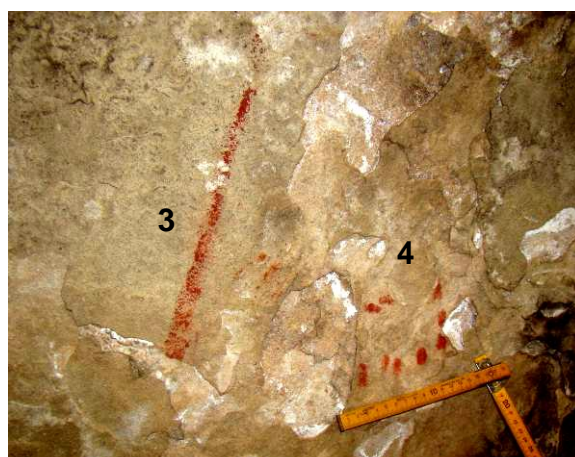


Figura 245: Pintura 3 em linha e Pintura 4 em pontilhados – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2008.

A Pintura 5 é um painel e foi classificada como Painel 2 (Figura 246). Esse painel é representado por uma figura de tridente, pontilhados e ovóides. Ele mede 68 cm por 34 cm (Barbosa, 2004).

As pinturas que compõe esse painel estão no teto do abrigo e foram divididas em 5a, 5b, 5c, 5d e 5e, para melhor mostrar suas dimensões, fotografias e decalques (Figuras 232, 233, 246 e 247).

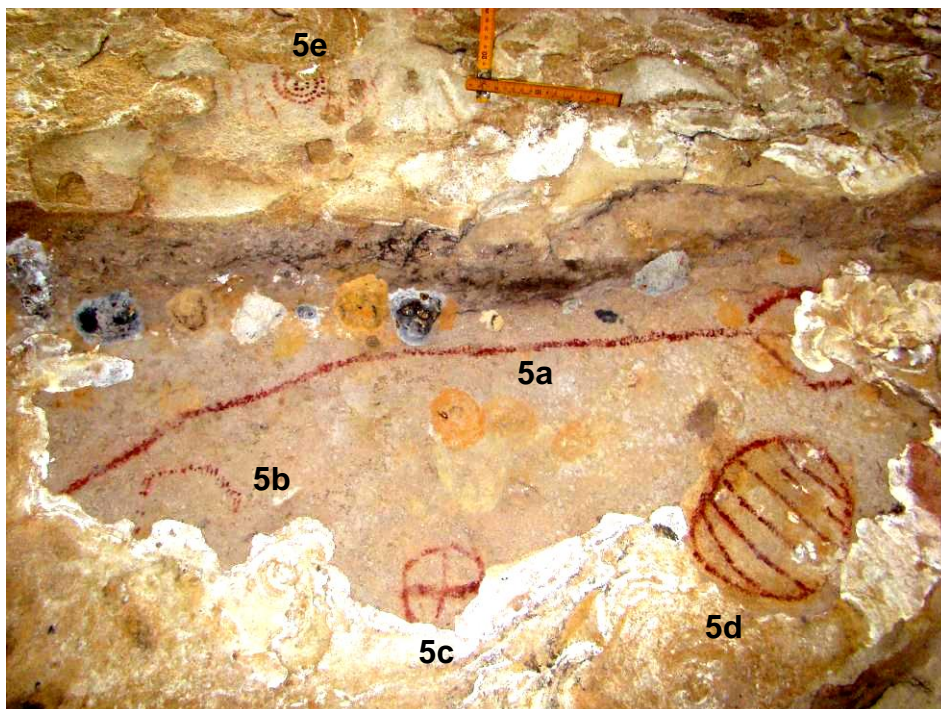


Figura 246: Paine 2: pinturas rupestres geométricas – Abrigo Santa Rita I, Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

A Pintura 5a é representada por um tridente e é de coloração vermelho escuro (Figura 246). Ela está no teto do abrigo e sofre bastante com descamação da rocha, incrustação de caulinita, umidade, líquens e infiltração. Essa pintura mede 48,1 cm por 15,1cm e está a 92 cm de altura em relação ao solo.

A Pintura 5b é representada por pontilhados pequenos e finos, é de coloração vermelha escura (Figura 246). Ela está no teto do abrigo e sofre bastante com descamação da rocha, incrustação de caulinita, umidade, líquens e infiltração. Essa pintura mede 9,8 cm por 6 cm e está a 90 cm de altura em relação ao solo.

A Pintura 5c é representada por um círculo com dois traços em seu interior em forma de cruz, e é de coloração vermelha escura (Figura 246). Ela está no teto do abrigo e sofre bastante com descamação da rocha, incrustação de caulinita, umidade, líquens e infiltração. Essa pintura mede 9,2 cm por 6,5 cm e está a 93 cm de altura em relação ao solo.

A Pintura 5d é representada por um ovóide e é de coloração vermelha escura (Figura 246). Ela está no teto do abrigo e sofre bastante com descamação da rocha, incrustação de caulinita, umidade, líquens e infiltração. Essa pintura mede 19,1 cm por 14,9 cm e está a 95 cm de altura em relação ao solo.

A Pintura 5e é representada por um círculo concêntrico de pontilhados e é de coloração vermelha escura (Figura 246 e 247). Ela está no teto do abrigo e sofre com descamação da rocha, incrustação de caulinita, umidade, líquens e infiltração. Essa pintura mede 18 cm por 16 cm (Barbosa, 2004).

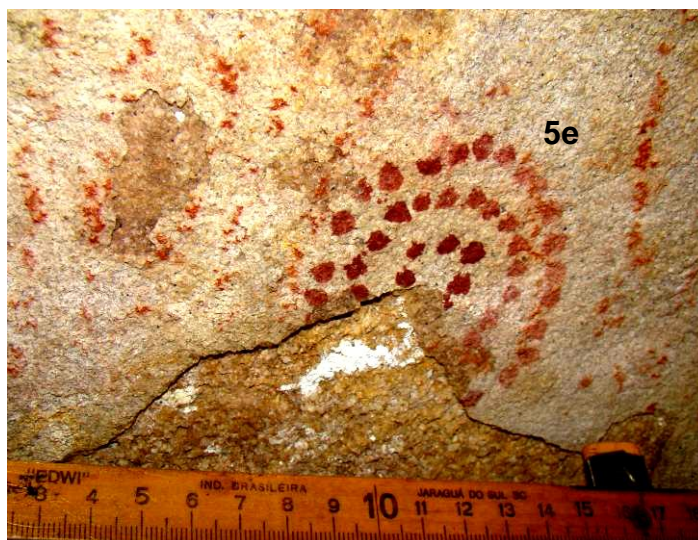


Figura 247: Pintura 5e (Painel 2): círculo concêntrico de pontilhados – Abrigo Santa Rita I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

A Pintura 6 é um painel com duas pinturas rupestres e foi classificada como Painel 3 (Figura 248). Esse painel é representado por uma figura de um tridente e um ovóide. Ele mede 90 cm por 35 cm (Barbosa, 2004).

As duas pinturas que compõem este painel estão no teto do abrigo e foram divididas em 6a e 6b, para melhor demonstrar suas dimensões (Figura 248).

A Pintura 6a é representada por um tridente de coloração vermelho escuro. Ele está no teto do abrigo e sofre com descamação da rocha, incrustação de caulinita, umidade, líquens e infiltração. Essa pintura mede 27,8 cm por 12 cm e está a 78 cm de altura em relação ao solo.

A Pintura 6b é representada por um ovóide de coloração vermelho escuro. Ele está no teto do abrigo e sofre com descamação da rocha, incrustação de caulinita, umidade, líquens e infiltração. Essa pintura mede 11,3 cm por 10 cm e está a 92 cm de altura em relação ao solo.

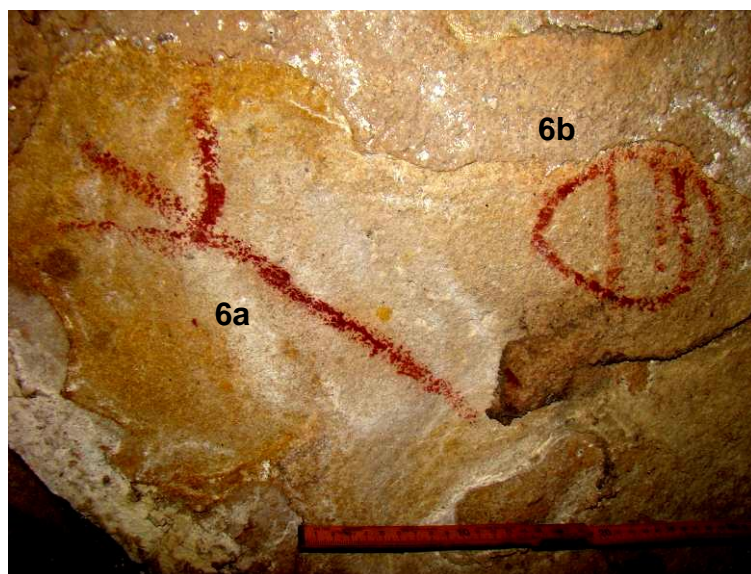


Figura 248: Painele 3: Pintura 6a tridente e 6b ovóide – Abrigo Santa Rita I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

A Pintura 7 é representada por um provável felino e é de coloração vermelha (Figura 249). Ele esta na parede oeste do abrigo e sofre com descamação da rocha, incrustação de caulinita, umidade, líquens, infiltração e provavelmente com queda de bloco ou até mesmo vandalismo. Essa pintura mede 71,4 cm por 15,5 cm e esta a 72 cm de altura em relação ao solo.



Figura 249: Pintura 7: representação um provável felino – Abrigo Santa Rita I, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

Numa porção mais baixa da parede lateral esquerda desse abrigo e ilustrada na Figura 250, encontrou-se uma representação de uma ave isolada (Pereira, 2009), no entanto ela não possui suas dimensões medidas.

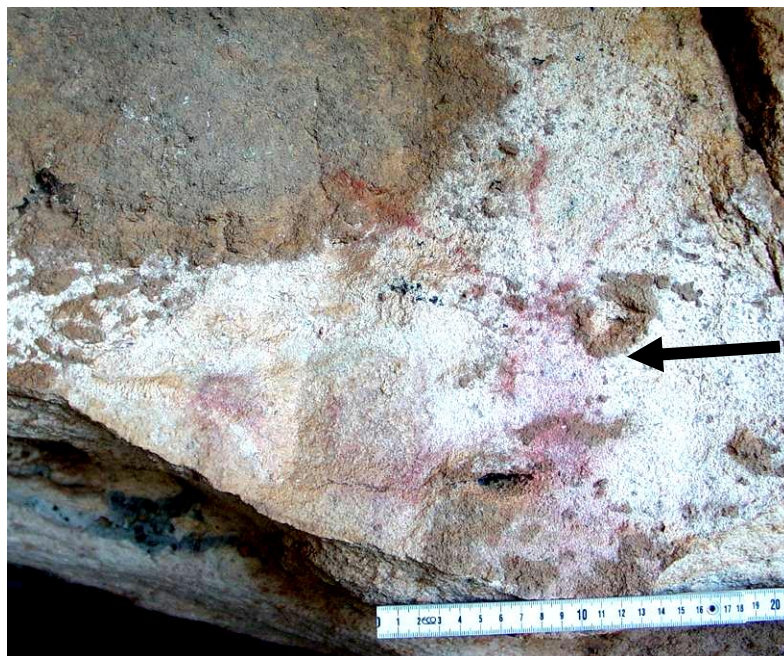


Figura 250: Representação de uma ave na parede do abrigo – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

5.15. Abrigo Santa Rita II

O abrigo Santa Rita II está localizado próximo a um afluente do rio Ribeirão Cambará. A área ao qual o abrigo pertence é a Fazenda Santa Rita.

Esse abrigo apresenta apenas três diferenciações em seu nome. Em consultas as referências bibliográficas, a primeira nomenclatura encontrada para o abrigo foi abrigo Santa Rita II atribuído por Barbosa (2004). Posteriormente essa mesma denominação aparece nos trabalhos de Pereira (2008; 2009a; 2009b; 2009c; 2009d ; 2011a; 2011b e 2012), Parellada (2009) e Gomes (2011).

Outro nome foi dado em 2004 por Cavalheiro, em sua dissertação o abrigo chama-se apenas abrigo Santa Rita, nome esse que também é atribuído ao abrigo Santa Rita I. E Moro em sua tese em 2010, e em seu livro em 2012, utiliza o nome Santa Rita 2.

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos. No interior do abrigo também aparecem um pouco de vegetação arbustiva (Figura 253).

A área do entorno do abrigo pode ser visualizada na imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figura 251, e nas fotografias das Figuras 252 e 253.

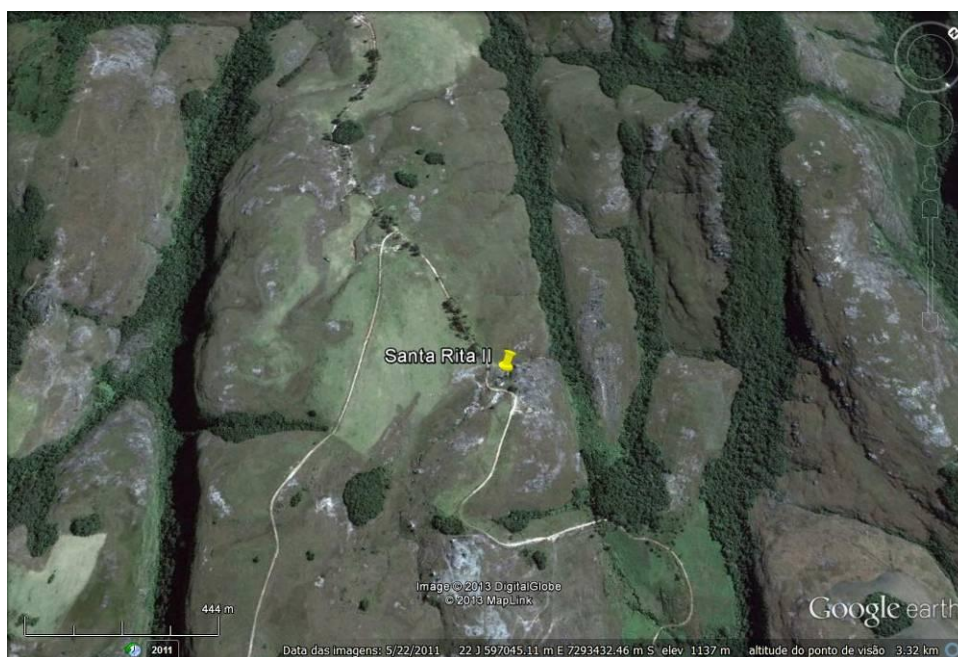


Figura 251: Imagem de satélite, vista aérea – Abrigo Santa Rita II, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 252: Vista do abrigo Santa Rita II (ao fundo) e seu entorno – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2008.



Figura 253: Interior do abrigo Santa Rita II – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2008.

O abrigo está em um afloramento rochoso do Arenito Furnas situado meia encosta. Conforme o Quadro 05 (Anexo IV) e o mapa geomorfológico da Figura 05, o abrigo não está próximo a nenhuma macro feição de relevo, e em relação à meso feição o próprio abrigo é um tipo dessa feição. Há presença de micro feições de relevo do tipo perfurações produzidas por cupins.

Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II) e no croqui da Figura 254 realizado por Cavalheiro (2004), o abrigo não apresenta suas dimensões medidas e nem a orientação de sua face. O abrigo sofre com umidade, ação da chuva e do vento, o que ocasiona um desgaste na rocha.

Há presença de sedimentos no entorno do abrigo e o predomínio é de solo mais acinzentado. A classificação desse solo, segundo Moro (2010), é Neossolo Litólico Húmico típico, são solos hidromórficos, constituídos por material mineral ou por material orgânico pouco espesso, são solos jovens e com horizonte A diretamente sobre a rocha. São solos com enorme fragilidade ambiental devido a sua susceptibilidade a erosão (EMBRAPA Solos, 2006).

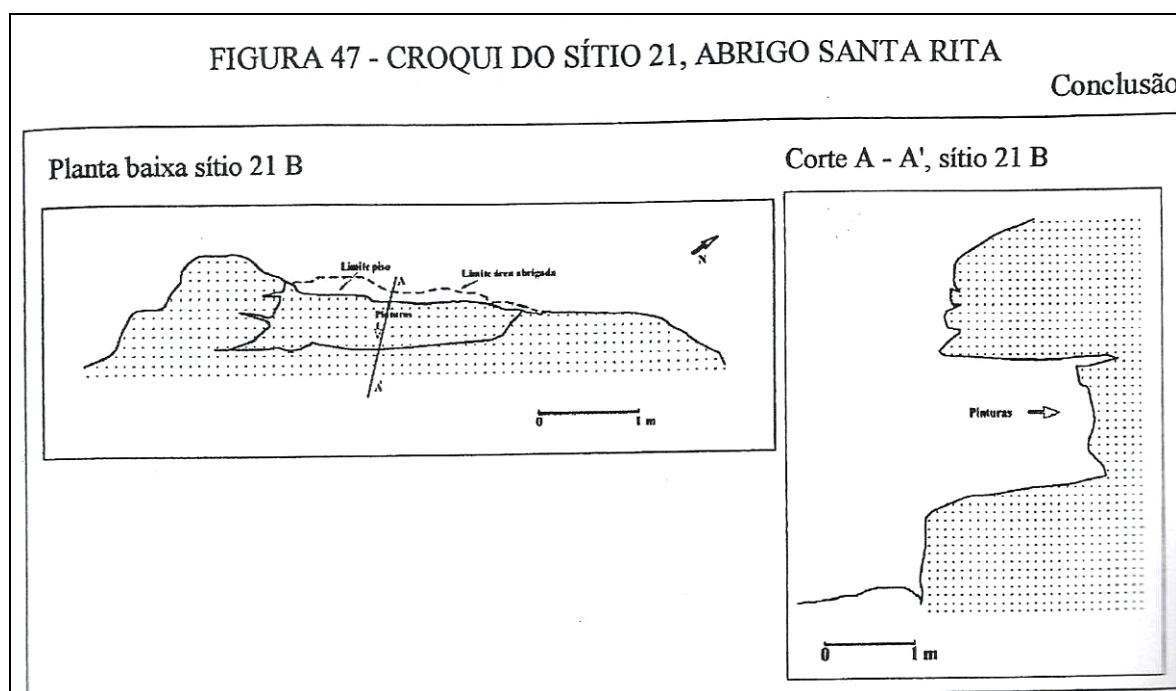


Figura 254: Croqui do abrigo Santa Rita II.
Fonte: Cavalheiro, 2004.

Em relação às pinturas rupestres, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III). A maioria das pinturas está relativamente bem preservada, elas

sofrem com a descamação da rocha, umidade e incrustação de caulinita, o que acabou danificando as pinturas ou diminuindo sua visibilidade.

As pinturas pertencem a Tradição Geométrica, são de coloração vermelha, estão localizadas no teto do abrigo. O conteúdo temático representativo das pinturas são representações de um ovóide, linha contínua, linha de pontos e paralelas.

Conforme decalque das pinturas rupestres do abrigo realizado por Cavalheiro (2004) e representado na Figura 255, são quatro agrupamentos das representações rupestres no abrigo.

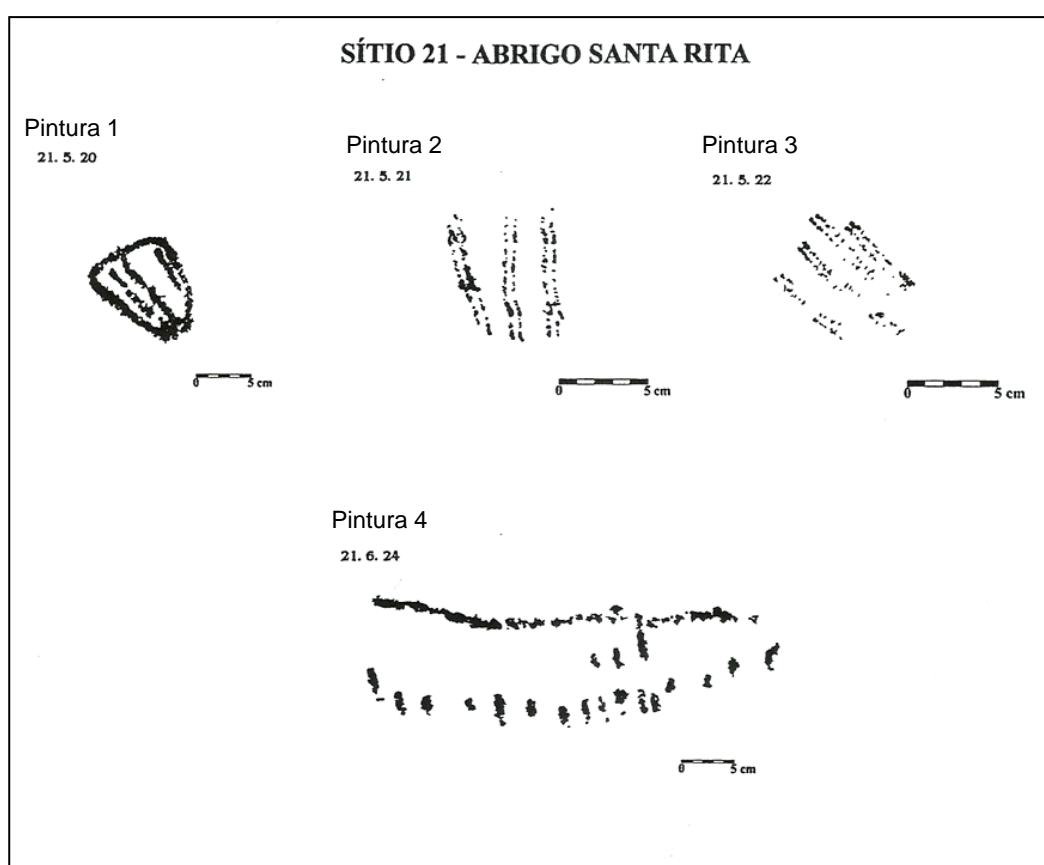


Figura 255: Decalques das pinturas rupestres do abrigo Santa Rita II.
Fonte: Cavalheiro, 2004.

De acordo com dados no Quadro 04 (Anexo III) e dados de Cavalheiro (2004), as medidas das pinturas rupestres são:

A Pintura 1 é representada por um ovóide com três linhas paralelas em seu interior (Figura 256), e é de coloração vermelho escuro. Essa pintura encontra-se na

parede do abrigo e sofre com incrustação de caulinita, umidade e descamação da rocha. Ele mede 11,3 cm por 5,7 cm e está a 1,43 m de altura em relação ao solo.

A Pintura 2 é representada por um conjunto com linhas paralelas (Figura 257), e é de coloração vermelho escuro. Essa pintura encontra-se no teto do abrigo e sofre com incrustação de caulinita, umidade e descamação da rocha. Ela mede 7,2 cm por 6,3 cm e está a 1,42 m de altura em relação ao solo.



Figura 256: Pintura 1: representação de um ovóide – Abrigo Santa Rita II, Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.



Figura 257: Pintura 2: representação em linhas paralelas – abrigo Santa Rita II Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Barbosa, 2004.

A Pintura 3 também é um representada por um conjunto com linhas paralelas que só é possível verificar no decalque feito por Cavalheiro (2004) representado na Figura 255, pois não se tem fotografias dessa pintura. Sendo assim não se pode afirmar com certeza a tonalidade de sua coloração, no entanto pode-se pensar num tom de vermelho como as demais pinturas. Essa pintura encontra-se no teto do abrigo e mede 8,6 cm por 5,5 cm e está a 1,52 m de altura em relação ao solo.

A Pintura 4 é um representada por uma linha contínua e uma linha de pontos (Figura 258), e é de coloração vermelha. Essa pintura encontra-se na parede do abrigo e sofre com umidade e descamação da rocha. Ela mede 39,4 cm por 11,3 cm e está a 1,72 m de altura em relação ao solo.

Há ainda no abrigo outra representação de um ovóide com algumas linhas paralelas em seu interior (Figura 259), porém não se tem suas medidas. Denomina-

se aqui como Pintura 5, essa pintura sofre com incrustação de caulinita, umidade e descamação da rocha.



Figura 258: Pintura 4: representação em linha contínua e linha de pontos – Abrigo Santa Rita II, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.



Figura 259: Pintura 5: representação de um ovóide – Abrigo Santa Rita II, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Barbosa, 2004.

5.16. Abrigo São José da Lagoa I

O abrigo São José da Lagoa I está localizado próximo ao córrego sem nome, mas que é um afluente do rio Guaricanga. A área ao qual o abrigo pertence é a Fazenda São José da Lagoa, propriedade de Amantino Bueno de Camargo.

Esse abrigo não apresenta nomes diferenciados. Foi estudado primeiramente por Parellada (1992) e posteriormente aparece no trabalho de Pereira (2011).

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos. Ocorre ainda no topo da vertente, antes de chegar ao abrigo, uma área com plantação. No interior do abrigo também aparecem um pouco de vegetação arbustiva.

A área do entorno do abrigo pode ser visualizada na imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figura 260 e nas fotografias das Figuras 261 a 265.



Figura 260: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo São José da Lagoa I – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 261: Visão panorâmica do entorno do abrigo São José da Lagoa I – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 262: Paisagem do entorno do abrigo São José da Lagoa I – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 263: Frente do abrigo São José da Lagoa I – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 264: Abrigo São José da Lagoa I – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

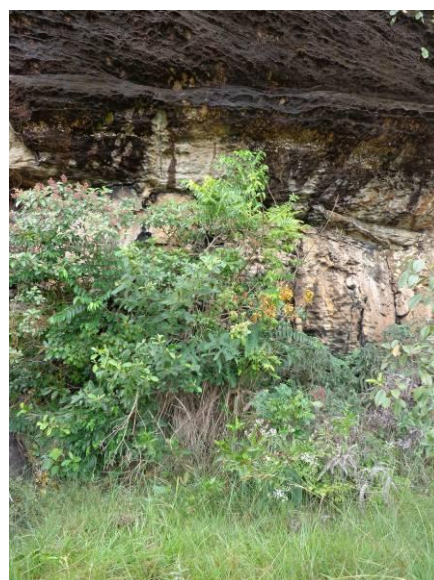


Figura 265: Vegetação na frente do abrigo São José da Lagoa I - Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

O abrigo está em um afloramento rochoso do Arenito Furnas situado a meia encosta e apresenta-se quase sem teto. Conforme o Quadro 05 (Anexo IV) e o mapa geomorfológico da Figura 05, o abrigo está próximo à macro feição de relevo do tipo escarpamento e lineamento estrutural, e a meso feição é o próprio abrigo.

Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II) e ilustrado no croqui da Figura 266, o abrigo apresenta as seguintes dimensões: 2,50 m de altura por 2,50 m de largura, com uma projeção de teto de 1,20 m. A direção principal da entrada do abrigo é N40W, sofrendo muito com a ação da chuva, umidade e infiltração, o que ocasiona um desgaste na rocha, além de presença de ninhos de vespas dentro do

abrigo. Há presença de sedimentos orgânicos no entorno do abrigo, no entanto não se sabe a classificação desse solo.

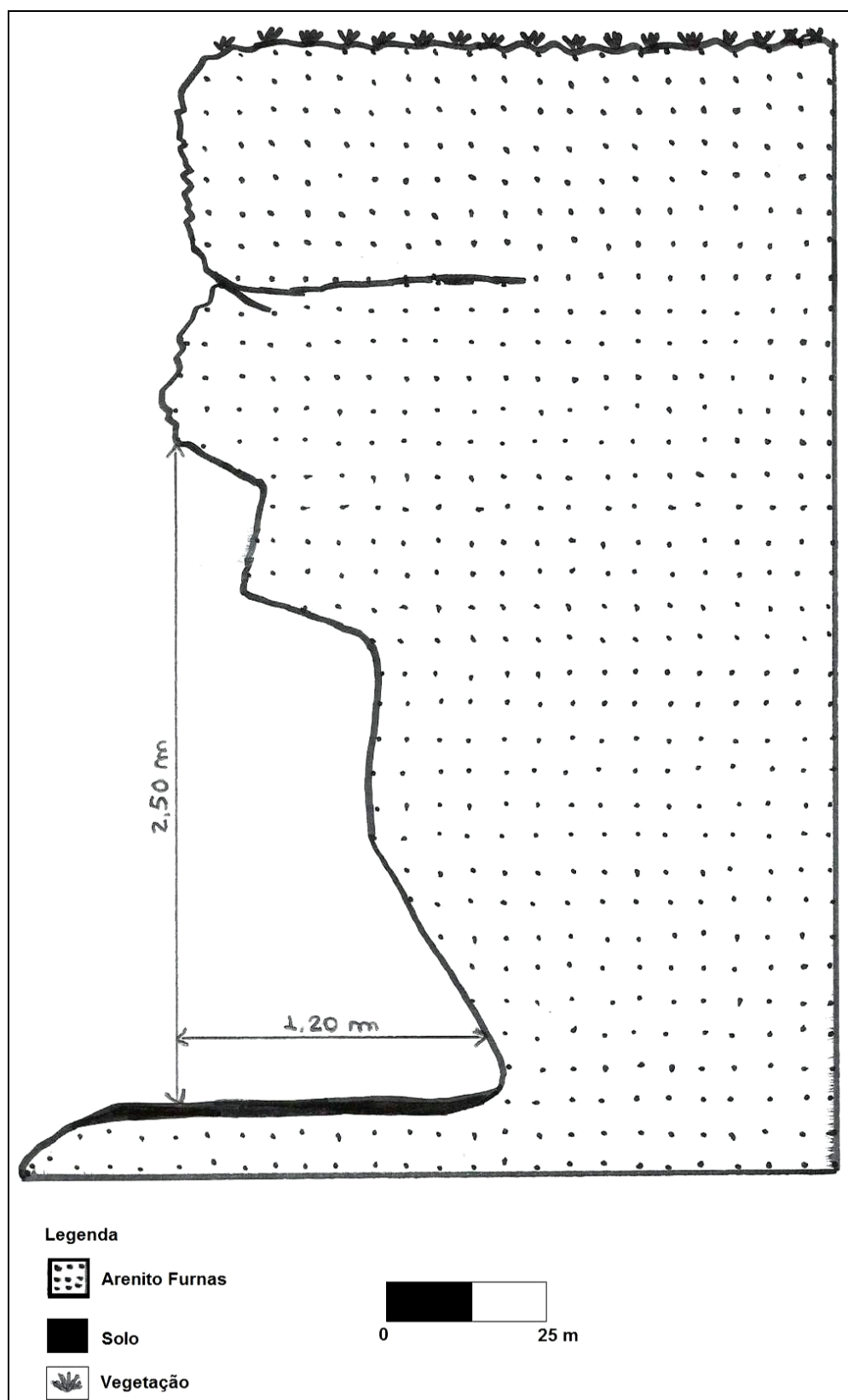


Figura 266: Croqui do abrigo São José da Lagoa I.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira de Oliveira, 2014.

Em relação às pinturas rupestres, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III).

As pinturas estão pouco preservadas, elas sofrem com a descamação da rocha, fraturas da própria rocha, umidade, infiltração e incrustação de caulinita, o que acaba as danificando ou diminuindo sua visibilidade. O abrigo sofre também com a ação de vandalismo.

As pinturas pertencem a Tradição Planalto, são de coloração vermelha e estão localizadas na parede do abrigo. O conteúdo temático representativo das pinturas são representações de cervídeos e algumas linhas.

De acordo com o Quadro 04 (Anexo III) a medida do painel com pinturas rupestres (Figuras 267 e 268) é: 1,20 m por 90 cm e ele está a 1,50 m de altura em relação ao solo.



Figura 267: Painel com pinturas rupestres – Abrigo São José da Lagoa I, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 268: Pinturas rupestres – Abrigo São José da Lagoa I, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

5.17. Abrigo São José da Lagoa II

O abrigo São José da Lagoa II está a poucos metros do abrigo São José da Lagoa I, também localizado próximo ao um córrego sem nome, mas que é um afluente do rio Guaricanga. A área ao qual o abrigo pertence é a Fazenda São José da Lagoa, propriedade de Amantino Bueno de Camargo.

Esse abrigo não apresenta nomes diferenciados. Foi estudado primeiramente por Parellada (1992) e posteriormente aparece no trabalho de Moro (2010; 2012) e Pereira (2011).

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos. Ocorre ainda no topo da vertente, antes de chegar ao abrigo, uma área utilizada para a agricultura e de pasto para o gado. A frente do abrigo esta totalmente fechada por vegetação arbórea e arbustiva.

A área do entorno do abrigo pode ser visualizada na imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figura 269, e nas fotografias das Figuras 270 a 275.

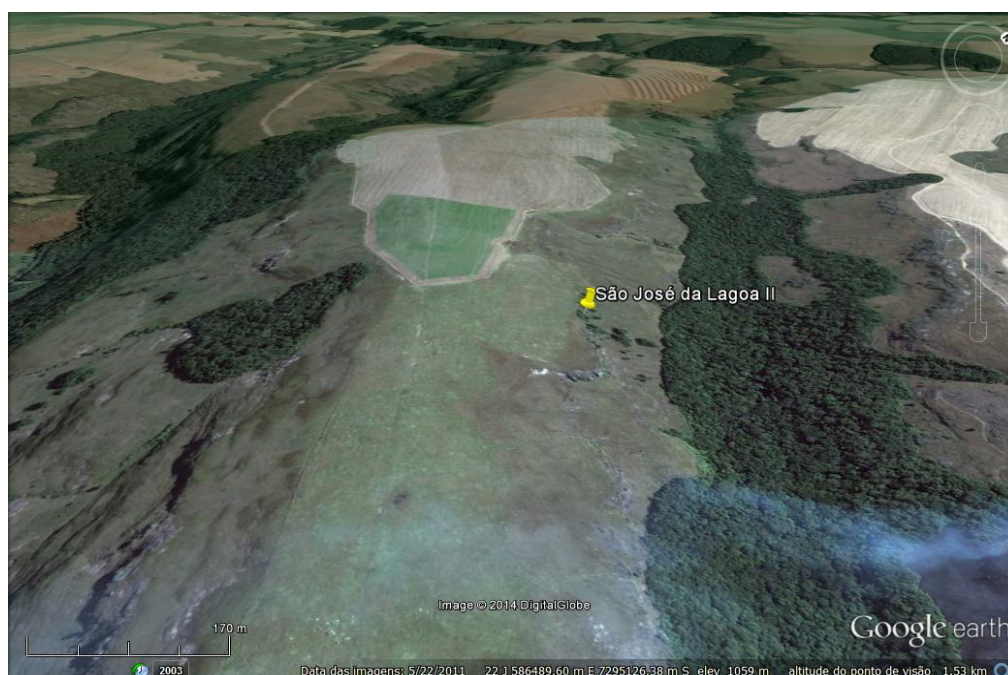


Figura 269: Imagem de satélite, vista aérea do Abrigo São José da Lagoa II – Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 270: Visão do entorno do abrigo São José da Lagoa II – Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 271: Visão do entorno do abrigo São José da Lagoa II – Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 272: Visão do entorno do abrigo São José da Lagoa II – Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 273: Visão do abrigo São José da Lagoa II e seu entorno – Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

Painel com pinturas rupestres



Figura 274: Abrigo São José da Lagoa II com sua frente tomada por vegetação – Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

Painel com pinturas rupestres



Figura 275: Abrigo São José da Lagoa II com muita vegetação em seu interior – Piraí do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

O abrigo está em um afloramento rochoso do Arenito Furnas situado a meia encosta e apresenta-se com uma altura muito elevada. Conforme o Quadro 05 (Anexo IV) e o mapa geomorfológico da Figura 05, o abrigo está próximo à macro feição de relevo do tipo escarpamento e lineamento estrutural, e a meso feição é o próprio abrigo. Aparece no interior do abrigo micro feições de relevo do tipo alvéolos.

Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II) e ilustrado no croqui da Figura 276, o abrigo apresenta aproximadamente as seguintes dimensões: 8 m de altura por 3,50 m de largura, com uma projeção de teto de 1,80 m. A direção principal da entrada do abrigo é N30W, sofrendo muito com a ação da chuva, fraturas naturais da rocha, descamação da rocha, umidade e infiltração, o que ocasiona um desgaste na rocha, além de presença de ninhos de vespas e abelhas dentro do abrigo. Há presença de sedimentos orgânicos no entorno do abrigo, no entanto não se sabe a classificação desse solo.

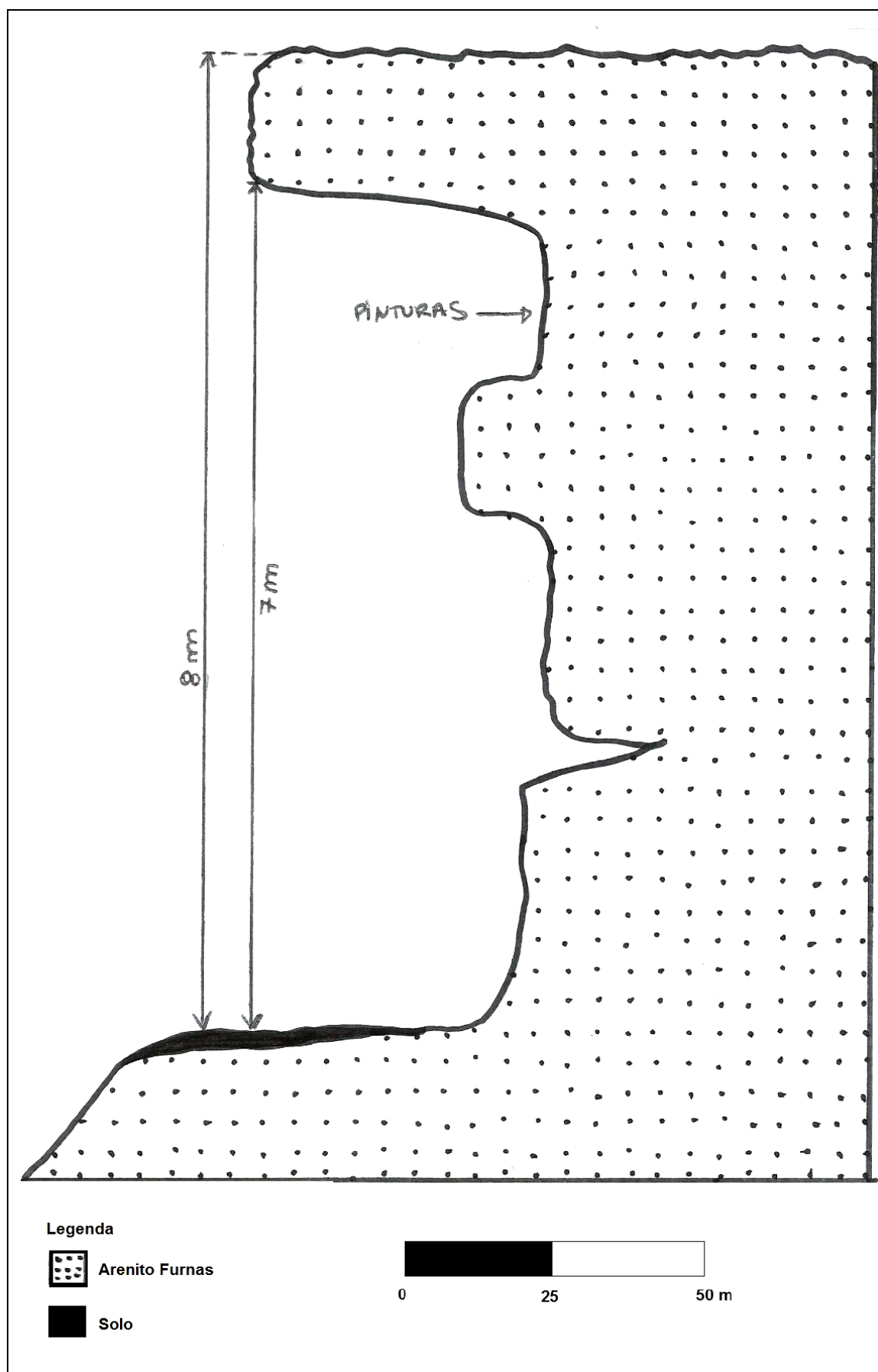


Figura 276: Croqui do abrigo São José da Lagoa II.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira de Oliveira, 2014.

Em relação às pinturas rupestres, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III).

As pinturas estão bem preservadas, elas sofrem com a descamação da rocha, fraturas da própria rocha, umidade, infiltração e incrustação de caulinita, o que acabou as danificando e diminuindo sua visibilidade. O painel pode ter sofrido com a ação de vândalos, pois existem algumas marcas que parecem ter sido feitas com picaretas e não de descamação natural da rocha (Figura 277).

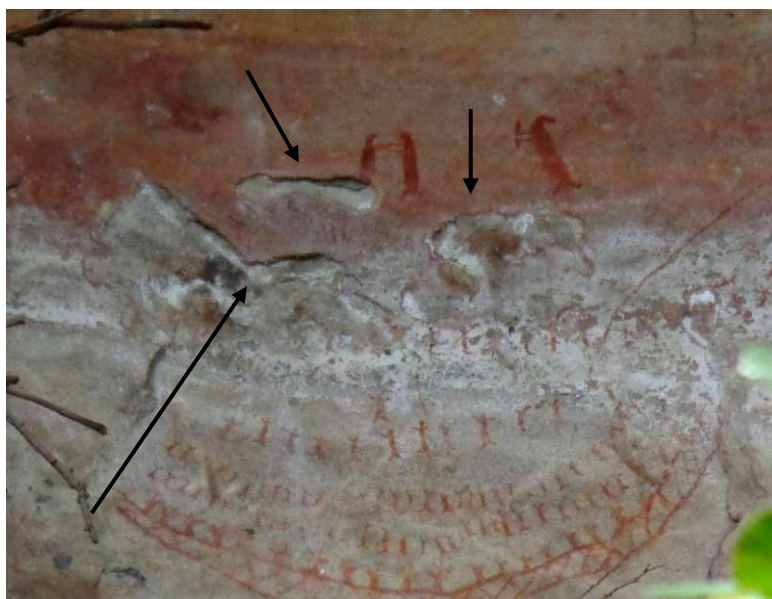


Figura 277: Pannel com pinturas rupestres possivelmente depredado – Abrigo São José da Lagoa II, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

As pinturas pertencem a Tradição Planalto, são de coloração vermelha e marrom, estão localizadas na parede superior do abrigo. O conteúdo temático representativo das pinturas são representações de humanos (antropomorfos), seres fantásticos, semicírculos, cabeças de cervídeos e linhas em X.

De acordo com o Quadro 04 (Anexo III) a medida do pannel com pinturas rupestres é de aproximadamente: 70 cm por 50 cm e ele está aproximadamente a 7 m de altura em relação ao solo.

Na Figura 278 pode-se notar o quanto elevado este pannel está, pois para realizar o registro fotográfico das pinturas teve que ser utilizada uma escada extensível telescópica com mais de três metros de comprimento, porém não se chegou nem perto da altura em que se encontra o pannel. Fato esse que se pode

concluir que os autores dessas pinturas provavelmente utilizaram de andaimes para sua confecção. Além disso, para estar em total segurança, era necessário utilizar roupa de apicultor devido ao ninho de abelhas que havia dentro do abrigo.

Na Figura 279 observa-se o uso de um galho seco para colocar a escala da IFRAO (escala de cores que utiliza-se nos registros fotográficos de pinturas rupestres) bem perto do painel para que pudéssemos registrar as pinturas.



Figura 278: Uso de escada para visualizar melhor o painel com pinturas rupestres – Abrigo São José da Lagoa II, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

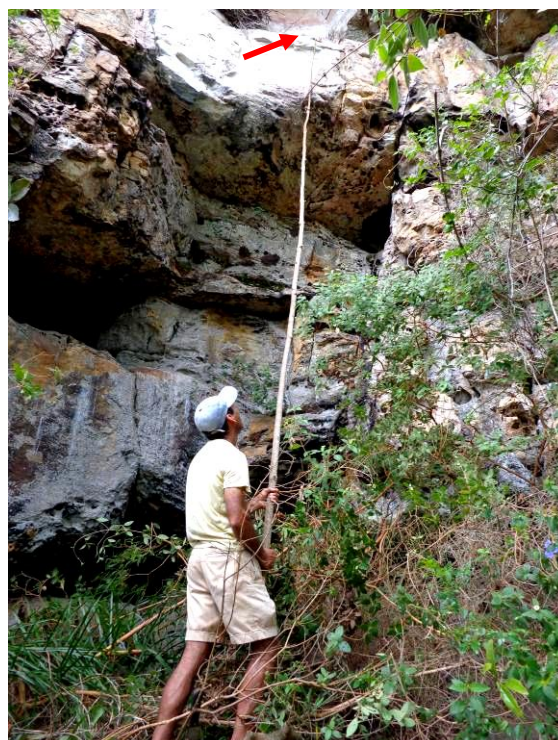


Figura 279: Uso de galho para colocar escala perto do painel com pinturas rupestres – Abrigo São José da Lagoa II, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

Nele encontram-se representações raras no estado do Paraná, são aproximadamente 200 pinturas rupestres, sendo a grande maioria delas de seres humanos em movimento que configuram um complexo painel. A estimativa é que essas pinturas tenham sido realizadas há aproximadamente 4 mil anos por populações Jê, esse painel retrata uma cena de dança ritual (PARELLADA, 2014).

As representações antropomórficas, segundo Jorge; Prous; Ribeiro (2007, p. 126), podem “representar espíritos divindade ou até animais que assumiram uma

aparência humana. Uma estrutura básica composta por tronco, cabeça e membros, aliada a uma postura ereta, caracteriza essas figuras”.

Essas pinturas de humanos estão envolvidas por três semicírculos grandes: o primeiro é representado por cabeças de cervídeos unidas por uma faixa com linhas internas, em X, contínuas e dois mais afastados do centro do conjunto, e próximos entre si, com representações de pequenos semicírculos com duas linhas internas (Figuras 280 a 283). No alto do painel estão três representações de seres fantásticos que se assemelham a animais com características humanas, eles são bem maiores do que as demais pinturas que compõe o painel (Figuras 284). Ainda aparecem outras representações não identificadas (Figura 285).



Figura 280: Pannel com pinturas rupestres – Abrigo São José da Lagoa II, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 281: Pinturas rupestres de humanos, cabeça de cervídeos e linhas – Abrigo São José da Lagoa II, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014



Figura 282: Pinturas rupestres de humanos, cabeça de cervídeos e linhas – Abrigo São José da Lagoa II, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 283: Pinturas rupestres de humanos, cabeça de cervídeos e linhas – Abrigo São José da Lagoa II, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 284: Pinturas rupestres de seres fantásticos – Abrigo São José da Lagoa II, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 285: Pinturas rupestres – Abrigo São José da Lagoa II, Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

5.18. Abrigo Serra do Pirai 1

O abrigo Serra do Pirai 1 está localizado aproximadamente 85 m da rodovia PR-090. A área ao qual o abrigo pertence é propriedade de Divonei.

Esse abrigo não apresenta diferenciações em seu nome. Em pesquisas bibliográficas, a primeira referência para esse abrigo está no relatório de pesquisadores da UEPG (2003). Posteriormente ele aparece em estudos de Moro em sua tese em 2010, e em seu livro em 2012.

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos. Ao lado do abrigo também aparecem um pouco de vegetação arbustiva.

A área do entorno do abrigo pode ser visualizada na imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figura 286, e nas fotografias das Figuras 287 a 291.

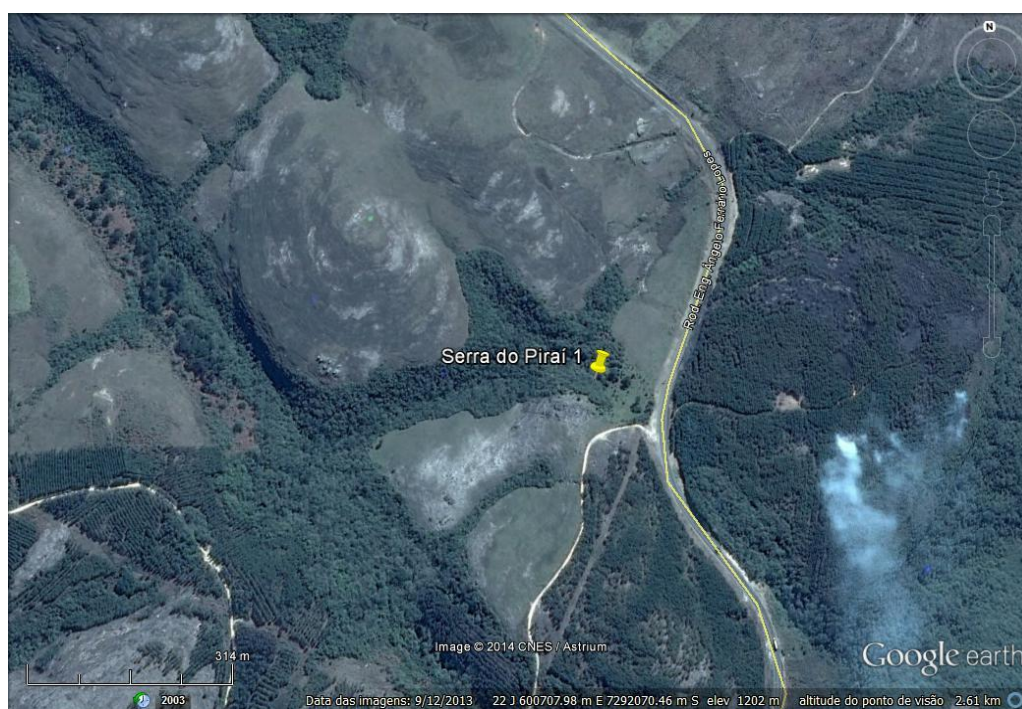


Figura 286: Imagem de satélite, vista do abrigo Serra do Pirai 1 e entorno – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 287: Paisagem do entorno do abrigo Serra do Pirai 1 – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 288: Paisagem do entorno do abrigo Serra do Pirai 1 – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 289: Visão panorâmica da paisagem do entorno do abrigo Serra do Pirai 1 – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 290: Abrigo Serra do Pirai 1 – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 291: Abrigo Serra do Pirai 1 – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Cláudia Inês Parellada, 2014.

O abrigo está em um afloramento rochoso do Arenito Furnas situado no topo da encosta, conforme o Quadro 05 (Anexo IV) e o mapa geomorfológico da Figura 05, o abrigo está próximo a macro feição de relevo do tipo escarpamento (Escarpa Devoniana) e lineamentos estruturais, a meso feição do tipo relevo ruiforme e o próprio abrigo. O abrigo apresenta-se quase sem teto e com micro feições de relevo do tipo alvéolos (cavidades naturais) (Quadro 05 – Anexo IV).

Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II) e ilustrado no croqui da Figura 292, o abrigo apresenta as seguintes dimensões: 3 m de largura por 2 m de altura, com projeção de seu teto de 1,50 m. A direção principal da entrada do abrigo é N10E, sofrendo com a ação do tempo (chuva, insolação e vento), o que ocasiona um desgaste na rocha.

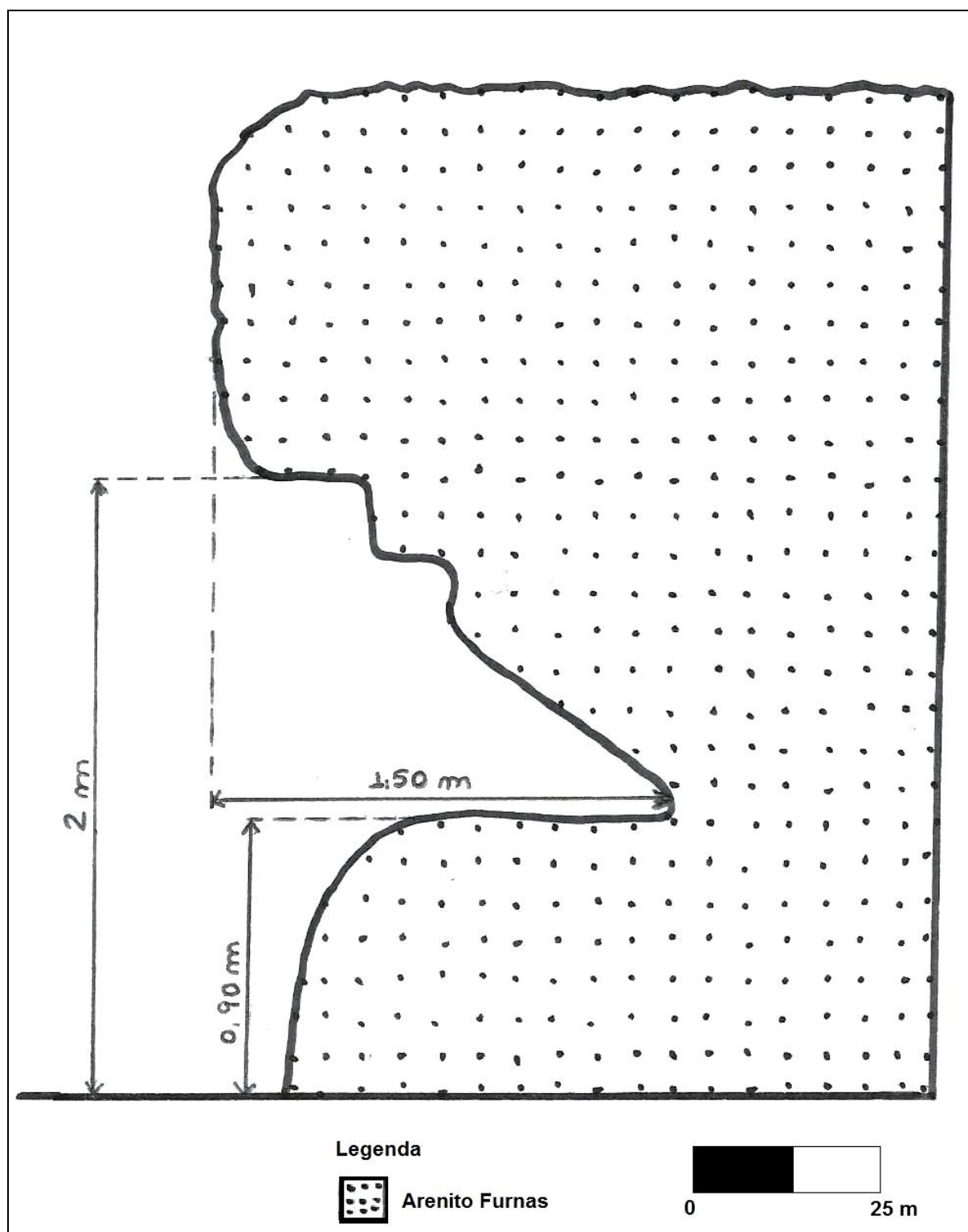


Figura 292: Croqui do abrigo Serra do Pirai 1.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina. Pereira de Oliveira, 2014.

Em relação à pintura rupestre, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III).

A pintura está bem desgastada pelo tempo, ela sofre com a descamação da rocha, infiltração, umidade e presença de líquens, o que acabou danificando a pintura e diminuindo sua visibilidade.

Ela pertence à Tradição Planalto e é de coloração vermelha. A pintura está localizada no teto do abrigo, há 50 cm de altura em relação ao piso do abrigo e a 90 cm de altura em relação ao solo. O conteúdo temático representativo da pintura é uma representação em traços (Figura 293).

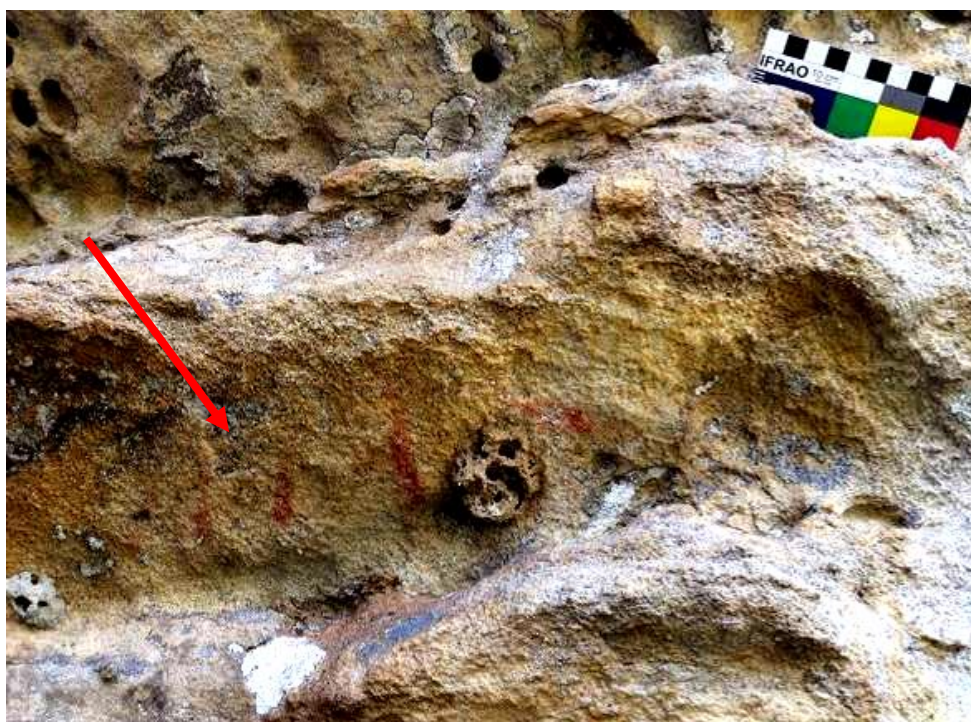


Figura 293: Pintura rupestre em traços – Abrigo Serra do Pirai 1, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2011.

5.19. Abrigo Serra do Pirai 2

O abrigo Serra do Pirai 2 está localizado aproximadamente 700 m de distância do abrigo Serra do Pirai 1. A área ao qual o abrigo pertence é propriedade de Divonei.

Esse abrigo não apresenta diferenciações em seu nome. Em pesquisas bibliográficas, a primeira referência para esse abrigo está no relatório de pesquisadores da UEPG (2003). Posteriormente ele aparece em estudos de Moro em sua tese em 2010, e em seu livro em 2012.

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos, e em diversas áreas no entorno aparecem reflorestamento de exóticas (*pinus*). Ao lado do abrigo também aparecem bastante vegetação arbustiva.

A área do entorno do abrigo pode ser visualizada na imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figura 294, e nas fotografias das Figuras 295 a 299.

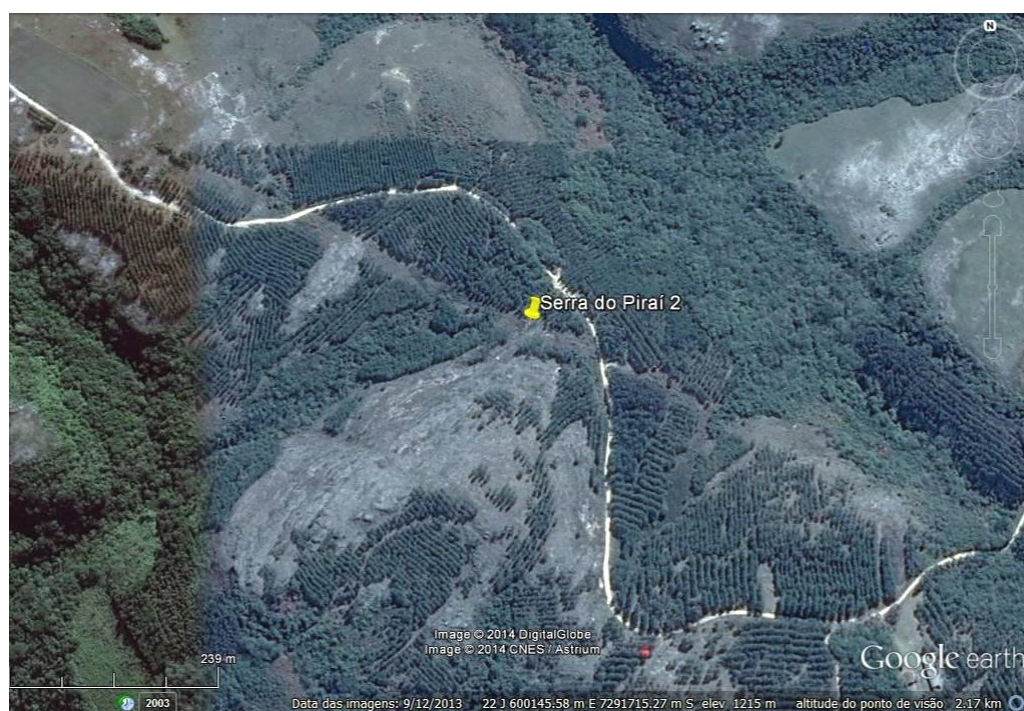


Figura 294: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Serra do Pirai 2 – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 295: Paisagem na frente do abrigo Serra do Pirai 2 – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 296: Paisagem do entorno do abrigo Serra do Pirai 2 – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 297: Paisagem a frente do abrigo Serra do Pirai 2 – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 298: Abrigo Serra do Pirai 2 – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 299: Abrigo Serra do Pirai 2 – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

O abrigo está em um afloramento rochoso do Arenito Furnas situado em meia encosta, conforme o Quadro 05 (Anexo IV) e o mapa geomorfológico da Figura 05, o abrigo está próximo a macro feição de relevo do tipo lineamento estrutural, a meso feição do tipo relevo ruiforme e o próprio abrigo.

Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II) e ilustrado no croqui da Figura 300, o abrigo apresenta as seguintes dimensões: 7,85 m de largura por 2,80 m de altura, com projeção de seu teto de 1,70 m. A direção principal da entrada do abrigo é N80W, sofrendo com a ação do tempo (chuva, insolação e vento), infiltração e descamação da rocha, o que ocasiona um desgaste na rocha.

Há presença de sedimentos no entorno do abrigo e o predomínio é de solo mais acinzentado. A classificação desse solo, segundo Moro (2010), é Neossolo Litólico Húmico típico, são solos hidromórficos, constituídos por material mineral ou por material orgânico pouco espesso, são solos jovens e com horizonte A diretamente sobre a rocha. São solos com enorme fragilidade ambiental devido a sua susceptibilidade a erosão (EMBRAPA Solos, 2006).

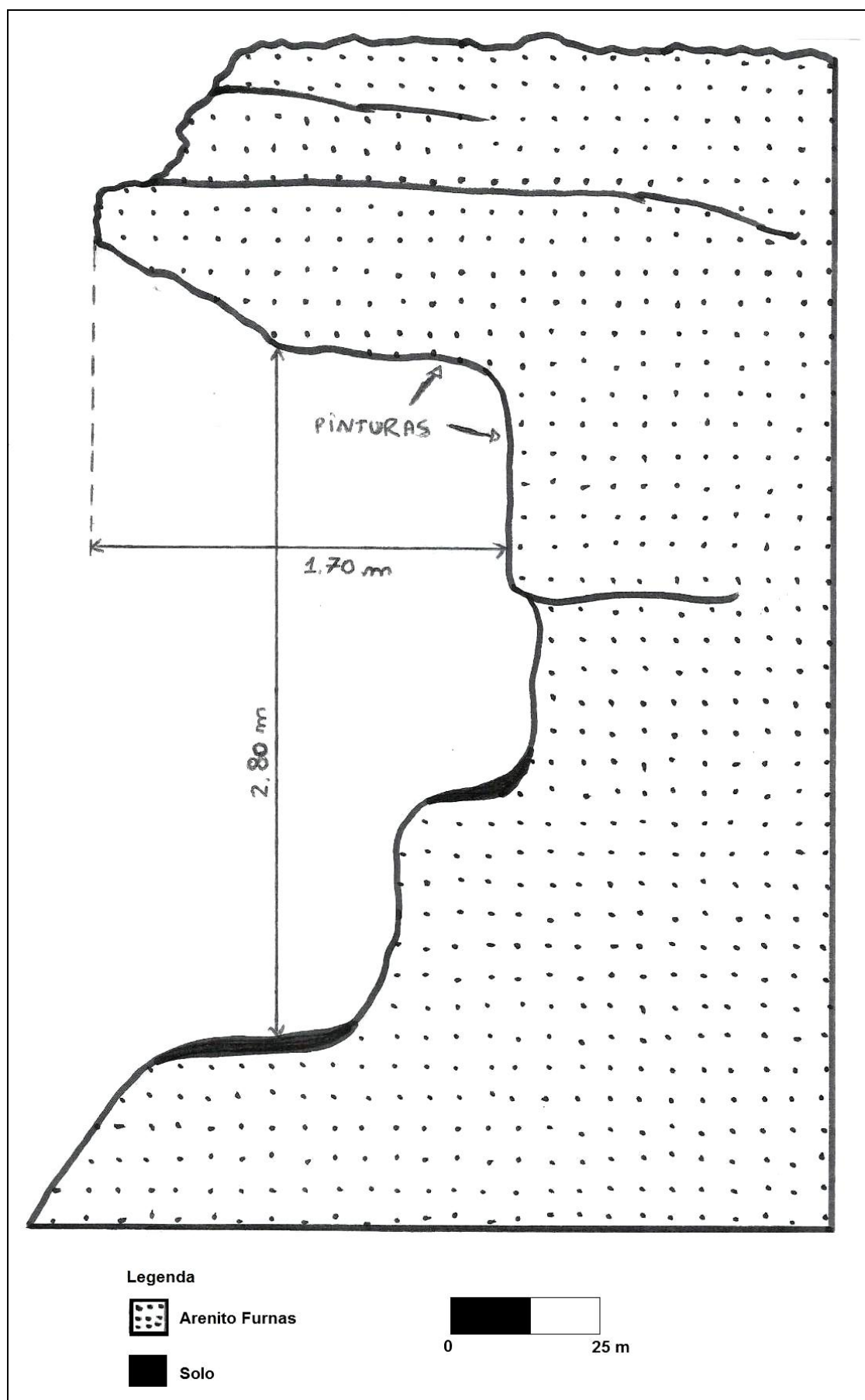


Figura 300: Croqui do abrigo Serra do Pirai 2.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira de Oliveira, 2014.

Em relação às pinturas rupestres, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III).

As pinturas estão bem desgastadas pelo tempo, elas sofrem com a descamação da rocha, incrustação de caulinita, infiltração, umidade e presença de líquens, o que acabou danificando as pinturas e diminuindo sua visibilidade.

As pinturas rupestres pertencem à Tradição Planalto e são de coloração vermelha. Elas estão localizadas no teto e na parede do abrigo. O conteúdo temático representativo das pinturas são representações de pontilhados, linhas e um provável cervídeo.

De acordo com dados do Quadro 04 (Anexo III), as medidas das pinturas rupestres são:

O Paine 1 é representado por pontilhados, linhas e um provável cervídeo (Figura 301 a 304). Esse paine 1 esta na parede do abrigo e sofre com descamação da rocha e incrustação de caulinita. Ele mede 1,45 m por 0,70 m e esta 1,80 m de altura em relação ao solo.

O Paine 2 é representado por pontilhados e esta muito desgastado pela descamação da rocha, umidade e incrustação de caulinita (Figura 305). Esse paine 2 está localizado na parede do abrigo, ele mede 45 cm por 25 cm e está a 1,80 m altura em relação ao solo.

O Paine 3 é representado por pontilhados pequenos e algumas manchas de pigmento. Esse paine 3 está localizado no teto do abrigo e está muito desgastado pela descamação da rocha, infiltração, umidade e incrustação de caulinita (Figura 306). Ele mede 80 cm por 60 cm e está a pouco mais de 1,80 m de altura em relação ao solo.

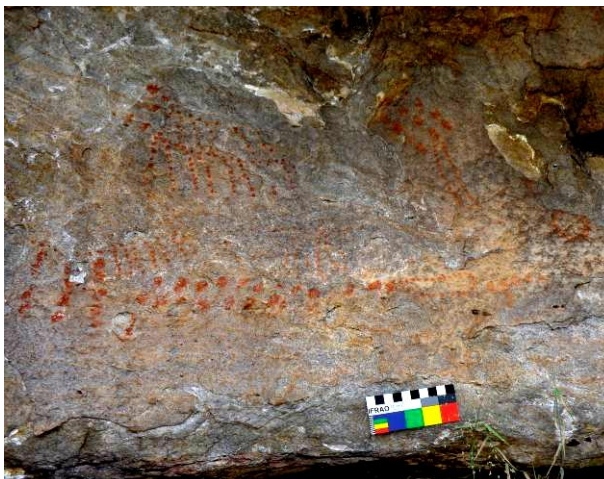


Figura 301: Pannel 1: pinturas em linhas, pontos e provável cervídeo – Abrigo Serra do Pirai 2, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 302: Pintura em pontilhados no Pannel 1 – Abrigo Serra do Pirai 2, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

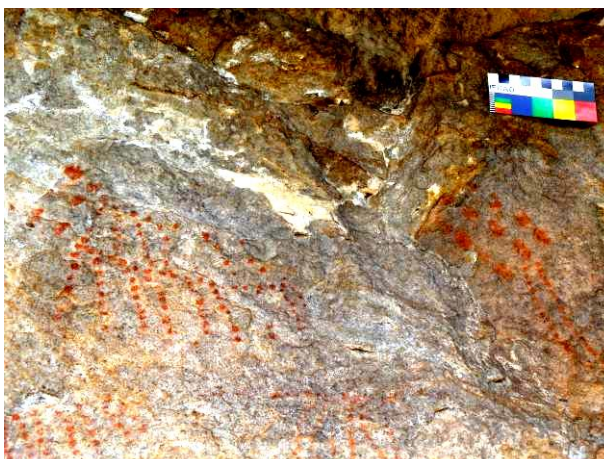


Figura 303: Pintura em pontilhados no Pannel 1 – Abrigo Serra do Pirai 2, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 304: Pintura em pontilhados no Pannel 1 – Abrigo Serra do Pirai 2, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 305: Pannel 2: pontilhados – Abrigo Serra do Pirai 2, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

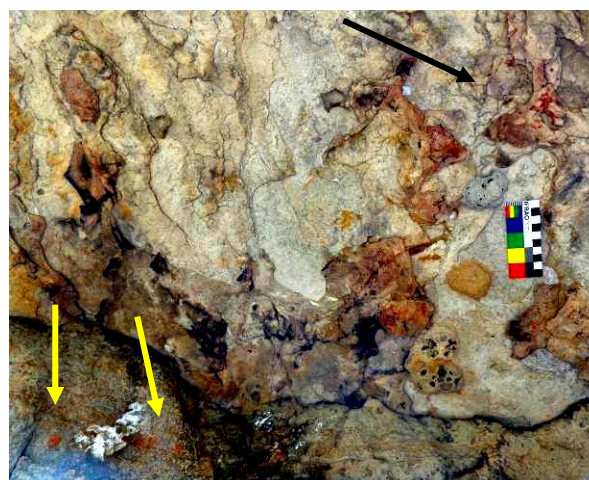


Figura 306: Pannel 3: pequenos pontilhados – Abrigo Serra do Pirai 2, Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

5.20. Abrigo Silvano

O abrigo Silvano está localizado próximo ao rio do Mato. A área ao qual o abrigo pertence é de propriedade da Iguaçu Celulose. As coordenadas geográficas do abrigo foram transformadas em coordenadas UTM (Universal Transversa de Mercator), comprometendo um pouco a precisão de localização do abrigo que pode apenas ser visualizado nas imagens do Google Earth (2011) (Figuras 307 e 308).

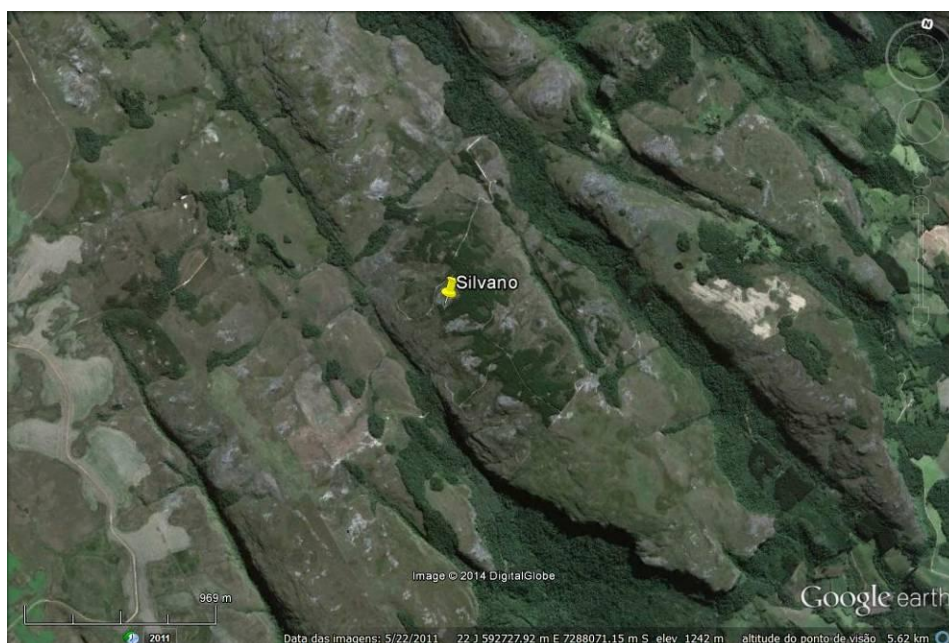


Figura 307: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Silvano e entorno - Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 308: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Silvano e entorno – Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Google Earth, 2011.

De acordo com dados dos Quadros 01, 02 (Anexo I), 03 (Anexo II) e 04 (Anexo III), esse abrigo ainda está em análise pela pesquisadora mestranda Cinara de Sousa Gomes, seus dados constam apenas nas fichas CNSA do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN (2014).

Os poucos dados que se tem é que o abrigo está localizado no topo de encosta, em afloramento do Arenito Furnas. De acordo com dados do mapa geomorfológico da Figura 05 e das imagens de satélite das Figuras 307 e 308. O abrigo está próximo à macro feição de relevo do tipo escarpamento (Escarpa Devoniana) e lineamento estrutural. Em relação à meso feição de relevo o próprio abrigo é uma feição desse tipo. O abrigo mede 2 m de largura por 10 m de comprimento.

Por ser uma área que pertence à empresa Iguaçu Celulose no entorno do abrigo e como percebido nas imagens aéreas do Google Earth (2011) (Figuras 307 e 308), nas proximidades do abrigo há muito florestamento de exóticas (*pinus*).

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos. O tipo de vegetação que aparece no entorno do abrigo é descrito como sendo campinarana, ou seja, é um tipo de vegetação que geralmente se desenvolve sobre solos arenosos extremamente pobres (SILVEIRA, 2003).

No entanto, para a área do abrigo o tipo de solo é descrito como sendo Latossolo (Ficha CNSA – IPHAN, 2014). Os Latossolos são solos muito evoluídos e ácidos, com um avançado estágio de intemperização e normalmente são muito profundos. De acordo com EMBRAPA Solos (2006, p.84) são “solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte B latossólico, imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte A”. Podem variar de fortemente a bem drenados, porém, podem ocorrer solos que têm cores pálidas, com drenagem moderada ou até mesmo mal drenada, indicativa de certo grau de gleização (EMBRAPA Solos, 2006).

Conforme pode-se notar nos dados dos Quadros 01, 02 (Anexo I), 03 (Anexo II) e 04 (Anexo III), no momento não se tem muitas informações adicionais sobre o abrigo e as pinturas rupestres nele contidas. É importante salientar que isto deixa uma lacuna nas informações para futuras pesquisas arqueológicas e geográficas na área.

5.21. Abrigo Tarumã

O abrigo Tarumã está localizado próximo a um afluente do arroio Cuiabá. As coordenadas geográficas do abrigo foram transformadas em coordenadas UTM (Universal Transversa de Mercator), comprometendo um pouco a precisão de localização do abrigo que pode apenas ser visualizado nas imagens do Google Earth (2011) (Figuras 309 e 310).



Figura 309: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Tarumã e entorno - Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 310: Imagem de satélite, vista do abrigo Tarumã e seu entorno - Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.

De acordo com dados dos Quadros 01, 02 (Anexo I), 03 (Anexo II) e 04 (Anexo III), esse abrigo ainda está em análise pela pesquisadora mestranda Cinara de Sousa Gomes, seus dados constam apenas nas fichas CNSA do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN (2014).

Os poucos dados que se tem é que o abrigo está localizado em afloramento do Arenito Furnas. De acordo com dados do mapa geomorfológico da Figura 05 e nas imagens de satélite das Figuras 309 e 310. O abrigo está próximo à macro feição de relevo do tipo escarpamento e lineamento estrutural. Em relação à meso feição de relevo o abrigo está em área de relevo ruiforme além de o próprio abrigo ser uma feição desse tipo. O abrigo não tem suas dimensões medidas.

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos. O tipo de vegetação que aparece ao lado do abrigo é descrito como sendo capão de tarumã, uma espécie de árvore (Ficha CNSA – IPHAN, 2014).

Conforme pode-se notar nos dados dos Quadros 01, 02 (Anexo I), 03 (Anexo II) e 04 (Anexo III), no momento não se tem muitas informações adicionais sobre o abrigo e as pinturas rupestres nele contidas. É importante salientar que isto deixa uma lacuna nas informações para futuras pesquisas arqueológicas e geográficas na área.

5.22. Abrigo Vitão

O abrigo Vitão está localizado na propriedade de Vitório Solek. As coordenadas geográficas do abrigo foram transformadas em coordenadas UTM (Universal Transversa de Mercator), o que pode comprometer um pouco a precisão de localização do abrigo que pode apenas ser visualizado nas imagens do Google Earth (2011) (Figuras 311 e 312).

De acordo com dados dos Quadros 01, 02 (Anexo I), 03 (Anexo II) e 04 (Anexo III), esse abrigo ainda está em análise pela pesquisadora mestranda Cinara

de Sousa Gomes, seus dados constam apenas nas fichas CNSA do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN (2014).

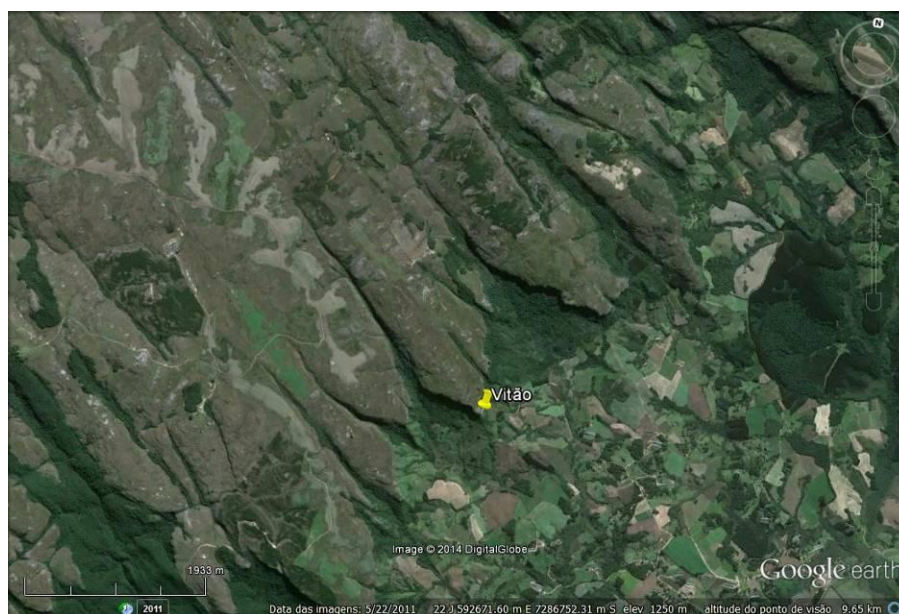


Figura 311: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Vitão e entorno - Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.

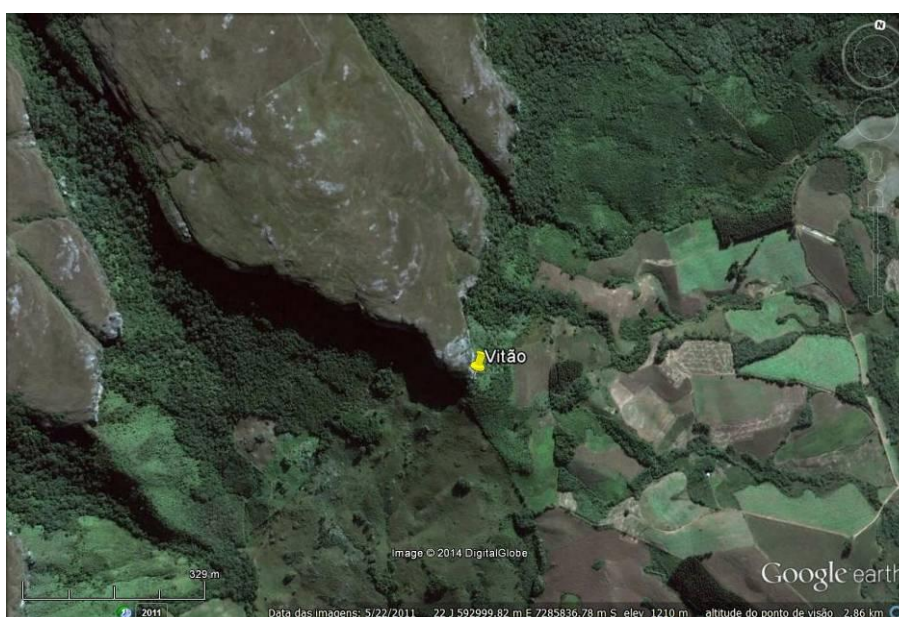


Figura 312: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Vitão e entorno – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.

Os poucos dados que se tem é que o abrigo está localizado na meia encosta (Ficha CNSA – IPHAN, 2014), em afloramento do Arenito Furnas. De acordo com dados do mapa geomorfológico da Figura 05 e nas imagens de satélite das Figuras

311 e 312. O abrigo está numa macro feição de relevo do tipo escarpamento (Escarpa Devoniana). Em relação à meso feição de relevo o próprio abrigo é uma feição desse tipo. O abrigo apresenta as seguintes dimensões: 0,80 m de largura por 1 m de comprimento.

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios e junto ao sopé da Escarpa Devoniana (imagens de satélites das Figuras 311 e 312). O tipo de vegetação que aparece no entorno do abrigo é descrito como sendo campinarana, ou seja, é um tipo de vegetação que geralmente se desenvolve sobre solos arenosos extremamente pobres (SILVEIRA, 2003).

No entanto, para a área do abrigo o tipo de solo é descrito como sendo Latossolo (Ficha CNSA – IPHAN, 2014). Os Latossolos são solos muito evoluídos e ácidos, com um avançado estágio de intemperização e normalmente são muito profundos. De acordo com EMBRAPA Solos (2006, p.84) são “solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte B latossólico, imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte A”. Podem variar de fortemente a bem drenados, porém, podem ocorrer solos que têm cores pálidas, com drenagem moderada ou até mesmo mal drenada, indicativa de certo grau de gleização (EMBRAPA Solos, 2006).

Conforme pode-se notar nos dados dos Quadros 01, 02 (Anexo I), 03 (Anexo II) e 04 (Anexo III), no momento não se tem muitas informações adicionais sobre o abrigo e as pinturas rupestres nele contidas. É importante salientar que isto deixa uma lacuna nas informações para futuras pesquisas arqueológicas e geográficas na área.

5.23. Abrigo PS-415

O abrigo PS-415 está localizado junto ao sopé da Escarpa Devoniana e pode ser visualizado na imagem do Google Earth (2011) (Figura 313) e nas fotografias das Figuras 314 a 317.

De acordo com dados dos Quadros 01, 02 (Anexo I), 03 (Anexo II) e 04 (Anexo III), esse abrigo ainda está em análise pela pesquisadora mestranda Cinara

de Sousa Gomes, seus dados constam apenas nas fichas CNSA do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN (2014).

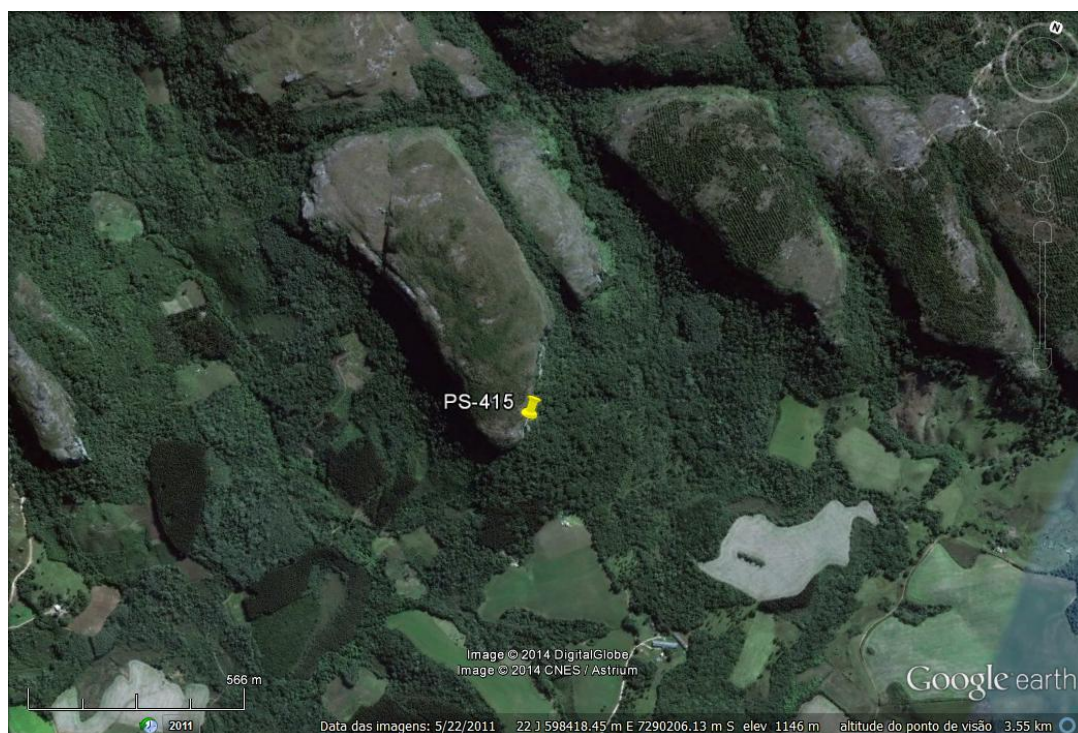


Figura 313: Imagem de satélite, vista do abrigo PS-415 e da Escarpa Devoniana – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 314: Interior e entorno do abrigo PS-415 – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

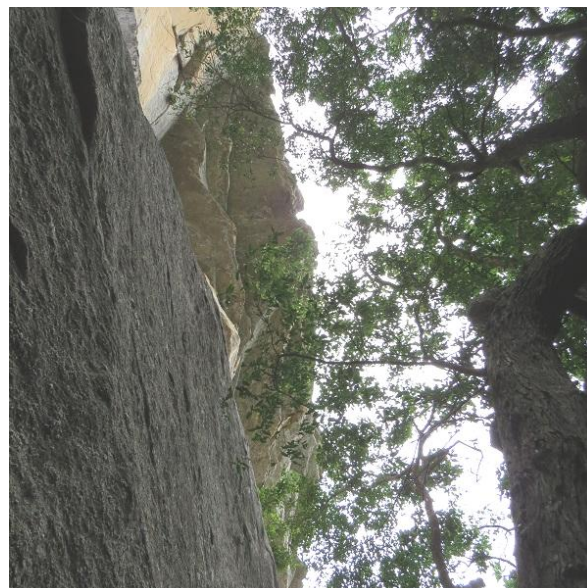


Figura 315: Teto do abrigo PS-415 – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

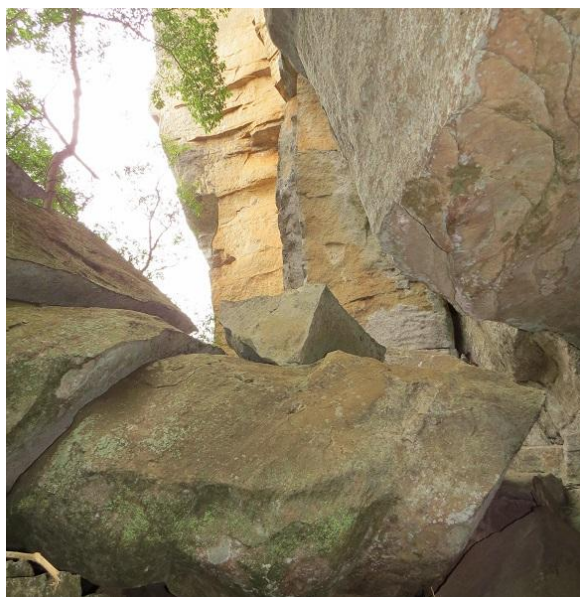


Figura 316: Teto do abrigo PS-415 – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

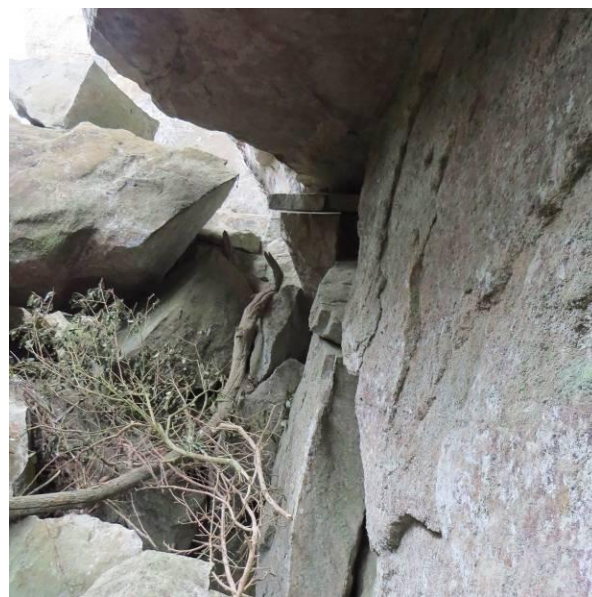


Figura 317: Teto do abrigo PS-415 – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

Os poucos dados que se tem é que o abrigo está localizado na Escarpa Devoniana, em afloramento do Arenito Furnas. De acordo com dados do mapa geomorfológico da Figura 05 e da imagem de satélite da Figura 313, o abrigo está numa macro feição de relevo do tipo escarpamento. Em relação à meso feição de relevo o próprio abrigo é uma feição desse tipo. Conforme dados do Quadro 03 (Anexo II) e ilustrado no croqui da Figura 318, o abrigo apresenta as seguintes dimensões: 5,63 m de largura por 27,37 m de comprimento, com uma projeção de teto de 1,64 m. A direção principal da entrada do abrigo é S70W, sofrendo bastante com a ação do tempo (chuva e vento) e com umidade.

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea (densa) do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios e junto ao sopé da Escarpa Devoniana (imagem de satélite da Figura 313, e nas fotografias das Figuras 314 a 317). Há presença de sedimentos no entorno do abrigo e o predomínio é de solo mais acinzentado (Figura 314).

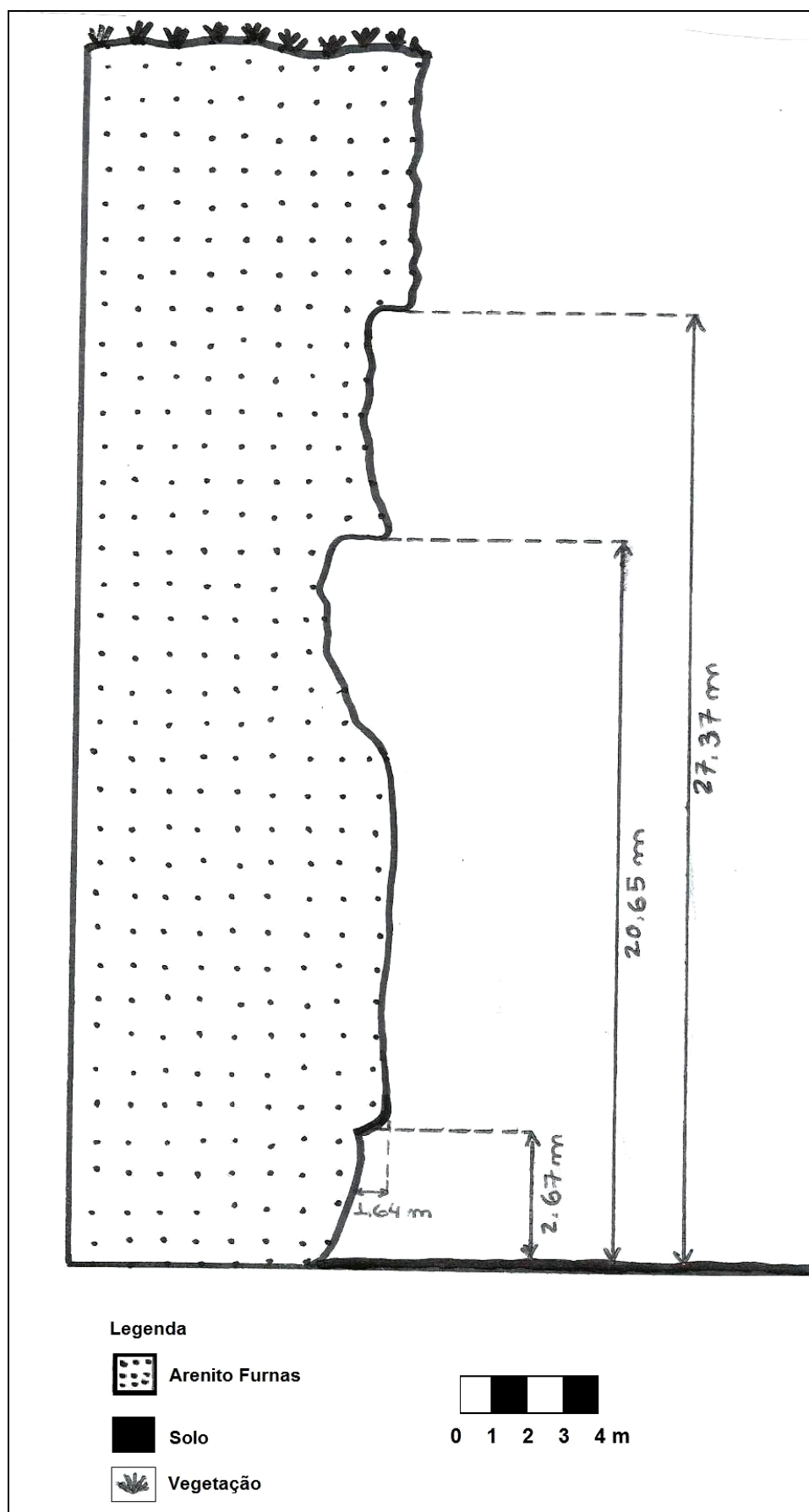


Figura 318: Croqui do abrigo PS-415.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

Em relação às pinturas rupestres, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III), porém o abrigo ainda está em análise e não se tem as medidas das dimensões das pinturas.

As pinturas estão bem desgastadas pela descamação da rocha, incrustação de caulinita, umidade, infiltração e algumas estão bem encobertas por líquens, o que acabou danificando as pinturas e diminuindo sua visibilidade.

As pinturas pertencem a Tradição Geométrica, são de coloração vermelha e estão localizadas no teto e na parede do abrigo. O conteúdo temático representativo das pinturas são representações de pontilhados e outras representações de difícil visualização (Figuras 319 a 322).



Figura 319: Pinturas rupestres na parede e teto do abrigo PS-415 – Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 320: Pinturas rupestres no teto do abrigo PS-415 – Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 321: Pinturas rupestres no teto do abrigo PS-415 – Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 322: Pinturas rupestres encobertas por líquens na parede do abrigo PS-415 – Piraí do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

5.24. Abrigo PS-421

O abrigo PS-421 está localizado a aproximadamente 130 m de distância do abrigo PS-415, junto ao sopé da Escarpa Devoniana e pode ser visualizado na imageM do Google Earth (2011) (Figura 323) e nas fotografias das Figuras 324 e 325.

De acordo com dados dos Quadros 01, 02 (Anexo I), 03 (Anexo II) e 04 (Anexo III), esse abrigo ainda está em análise pela pesquisadora mestranda Cinara de Sousa Gomes, seus dados constam apenas nas fichas CNSA do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN (2014).

Os poucos dados que se tem é que o abrigo está localizado na Escarpa Devoniana, em afloramento do Arenito Furnas. De acordo com dados do mapa geomorfológico da Figura 05 e na imagem de satélite da Figura 323, o abrigo está numa macro feição de relevo do tipo escarpamento. Em relação à meso feição de relevo o próprio abrigo é uma feição desse tipo. Conforme dados do Quadro 03 (Anexo II) e do croqui do abrigo ilustrado na Figura 326, o abrigo apresenta as seguintes dimensões: 11,5 m de largura por 2 m de comprimento, com uma projeção de teto de 0,67 m. A direção principal da entrada do abrigo é S30W, sofrendo bastante com a ação do tempo (chuva e vento) e com umidade.

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea (densa) do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios e junto ao sopé da Escarpa Devoniana (imagem de satélite da Figura 323). Há presença de sedimentos no entorno do abrigo e o predomínio é de solo mais acinzentado.

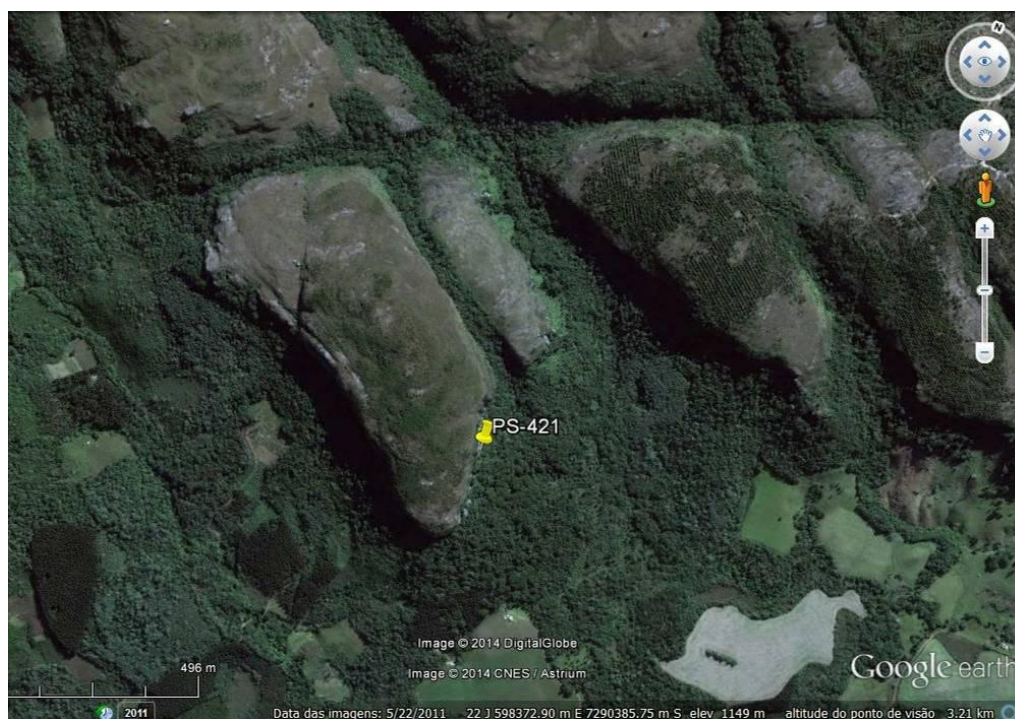


Figura 323: Imagem de satélite, vista do abrigo PS-421 e da Escarpa Devoniana – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.

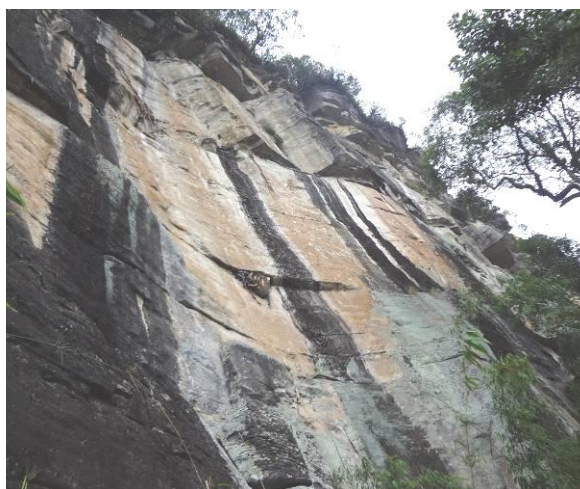


Figura 324: Abrigo PS-421 – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 325: Abrigo PS-421 – Pirai do Sul, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

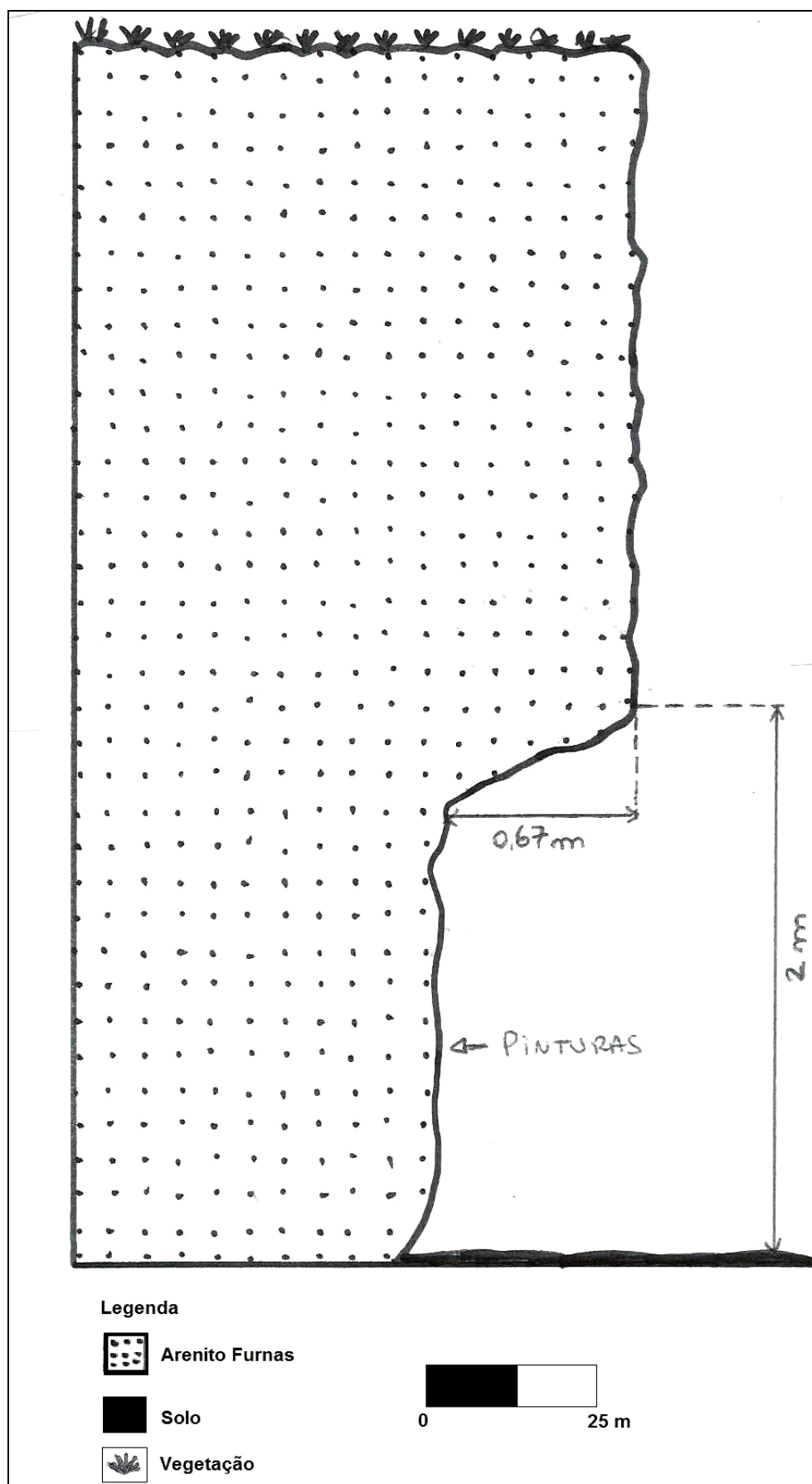


Figura 326: Croqui do abrigo PS-421.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira de Oliveira, 2014.

Em relação às pinturas rupestres, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III), porém o abrigo ainda está em análise e não se tem as medidas das dimensões das pinturas.

As pinturas estão relativamente bem preservadas, mas sofrem com a descamação da rocha, incrustação de caulinita, umidade, infiltração e presença de líquens (Figura 327), o que acabou danificando as pinturas e diminuindo sua visibilidade.

As pinturas pertencem a Tradição Geométrica, são de coloração que variam do vermelho ao ocre e estão localizadas na parede do abrigo. O conteúdo temático representativo das pinturas (Figuras 328 a 330) são representações de pontilhados, círculos e linhas sinoidais. Nesse painel ocorre superposição de pinturas rupestres.



Figura 327: Painel com pinturas rupestres do abrigo PS-421 – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 328: Painel com pinturas rupestres do abrigo PS-421 – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 329: Painel com pinturas rupestres do abrigo PS-421 – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 330: Pinturas rupestres do abrigo PS-421 – Pirai do Sul, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

Os seis abrigos com pinturas rupestres a seguir, do item 5.25 ao item 5.30, estão localizados no município de Tibagi, Paraná.

5.25. Abrigo Cachoeira Bico do Pato 1

O abrigo Cachoeira Bico do Pato 1 está localizado próximo ao rio Guaricanga. A área ao qual o abrigo pertence é a Fazenda Santo Amaro, propriedade de Divar Carneiro.

Esse abrigo é inédito, não tendo nenhuma referência bibliográfica ainda. Ele foi localizado em saída de campo para coleta de dados para essa dissertação.

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos. Ao lado do abrigo também aparece um pouco de vegetação arbustiva.

Nas proximidades do abrigo aparecem relictos de cerrado que, segundo Moro (2010; 2012) e como já descrito no capítulo 3 dessa dissertação, são do tipo cerrado rupestre. Essa formação de cerrado tem predomínio de vegetação herbácea arbustiva, com raras presenças de árvores pouco desenvolvidas com até dois metros de altura, aparecendo em áreas com altitudes elevadas e em áreas de escarpamentos (Moro, 2010).

A área do entorno do abrigo pode ser visualizada na imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figura 331, e nas fotografias das Figuras 332 a 340.

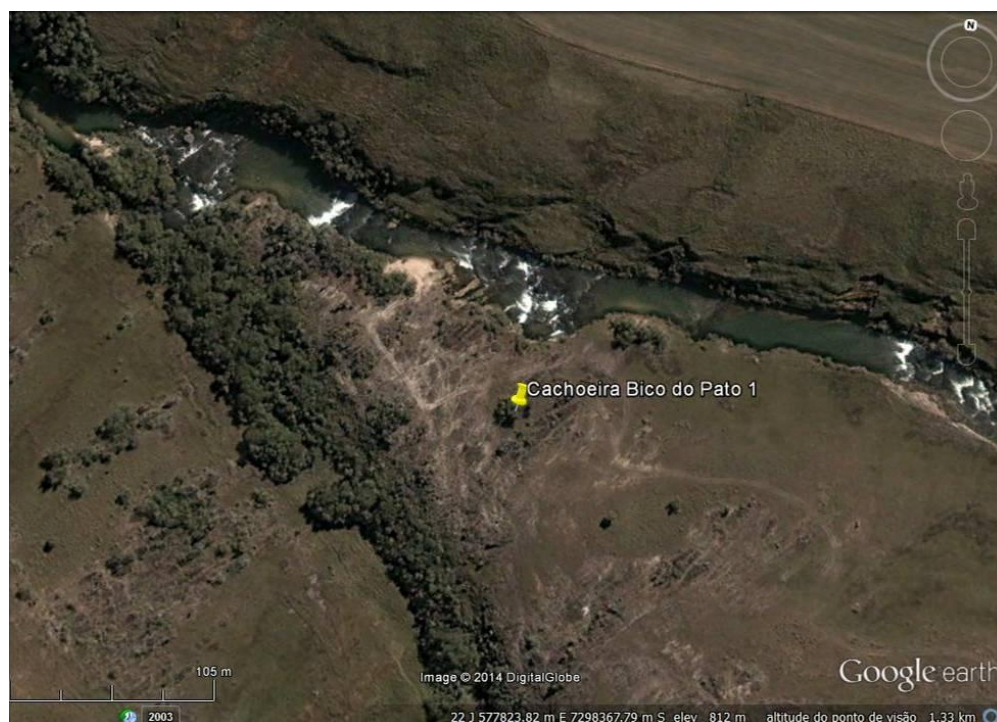


Figura 331: Imagem de satélite, vista do abrigo Cachoeira Bico do Pato 1 e das corredeiras do rio Guaricanga – Tibagi, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 332: Entorno do abrigo Cachoeira Bico do Pato 1: cachoeira Bico do Pato – Tibagi, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 333: Entorno do abrigo Cachoeira Bico do Pato 1 - Tibagi, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 334: Entorno do abrigo Cachoeira Bico do Pato 1 - Tibagi, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 335: Abrigo Cachoeira Bico do Pato 1 - Tibagi, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 336: Abrigo Cachoeira Bico do Pato 1 - Tibagi, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 337: Abrigo Cachoeira Bico do Pato 1 - Tibagi, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 338: Interior do abrigo Cachoeira Bico do Pato 1 - Tibagi, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

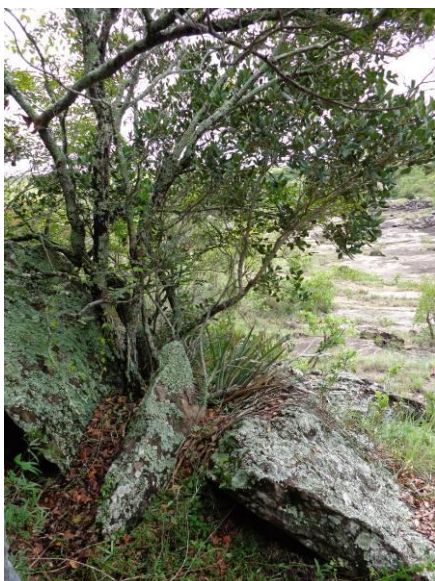


Figura 339: Interior do abrigo Cachoeira Bico do Pato 1 - Tibagi, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 340: Paisagem vista do abrigo Cachoeira Bico do Pato 1 - Tibagi, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

O abrigo está em um afloramento rochoso do Arenito Furnas situado no vale do rio, conforme o Quadro 05 (Anexo IV) e o mapa geomorfológico da Figura 05, o abrigo não está próximo de nenhuma macro feição de relevo, mas sim perto das meso feições de relevo do tipo relevo ruiforme, cachoeira e corredeiras, e também o próprio abrigo é uma feição desse tipo. O abrigo apresenta-se quase sem teto e com micro feições de relevo do tipo alvéolos (cavidades naturais) (Quadro 05 – Anexo IV).

Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II) e no croqui da Figura 341, o abrigo apresenta as seguintes dimensões: 5,21 m de largura por 1,23 m de altura com projeção de teto de 1,23 m. A direção principal da entrada do abrigo é N40E, sofrendo muito com a ação do tempo (chuva, insolação e vento), umidade, infiltração, líquens, descamação da rocha e incrustação de caulinita, o que ocasiona um desgaste na rocha.

Há poucas áreas com presença sedimentos no entorno do abrigo. A classificação do solo para a área, segundo Moro (2010), é Latossolo Vermelho Distrófico típico, álico. Esse tipo de solo de acordo com a EMBRAPA Solos (2006), são solos que não se enquadram em nenhuma outra classe dos solos Latossolos. A classe dos Latossolos são solos muito evoluídos e ácidos, com um avançado estágio

de intemperização e normalmente são muito profundos. De acordo com EMBRAPA Solos (2006, p.84) são “solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte B latossólico, imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte A”. Podem variar de fortemente a bem drenados, porém, podem ocorrer solos que têm cores pálidas, com drenagem moderada ou até mesmo mal drenada, indicativa de certo grau de gleização (EMBRAPA Solos, 2006).

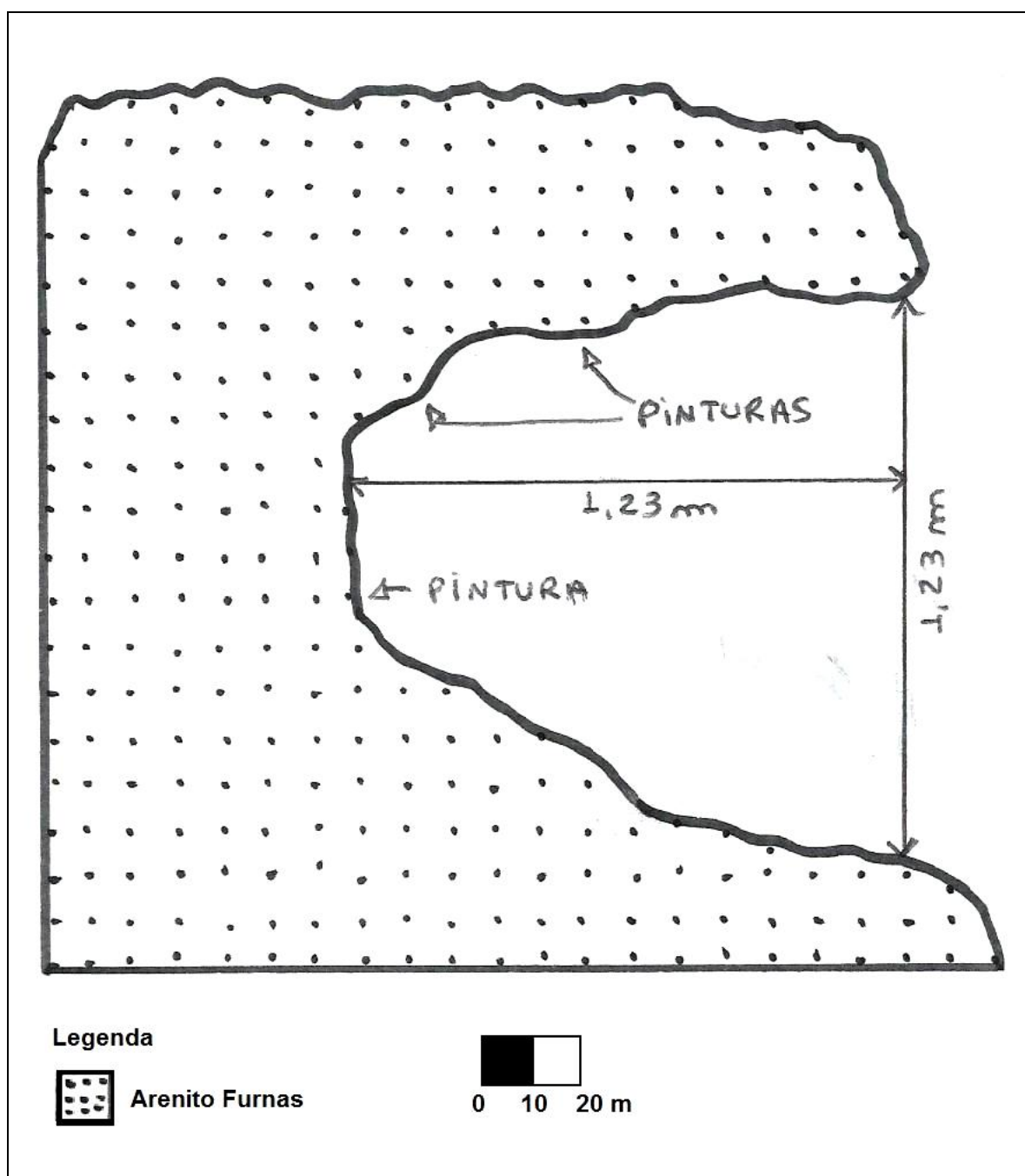


Figura 341: Croqui do abrigo Cachoeira Bico do Pato 1.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira de Oliveira, 2014.

Em relação às pinturas rupestres, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III).

A maioria das pinturas está relativamente bem preservada, algumas sofrem com a descamação da rocha, incrustação de caulinita, líquens, umidade e fraturas naturais da rocha, o que acabou danificando as pinturas e diminuindo sua visibilidade.

As pinturas pertencem a Tradição Planalto, são de coloração vermelha, e estão localizadas no teto e na parede do abrigo, dois painéis localizam-se em alvéolos em uma parede mais inclinada do abrigo. O conteúdo temático representativo das pinturas (Figura 342) são figuras de contagem (bastonetes), pontilhados e prováveis representações de pés de milho (pinturas também inéditas encontradas no estado do Paraná).

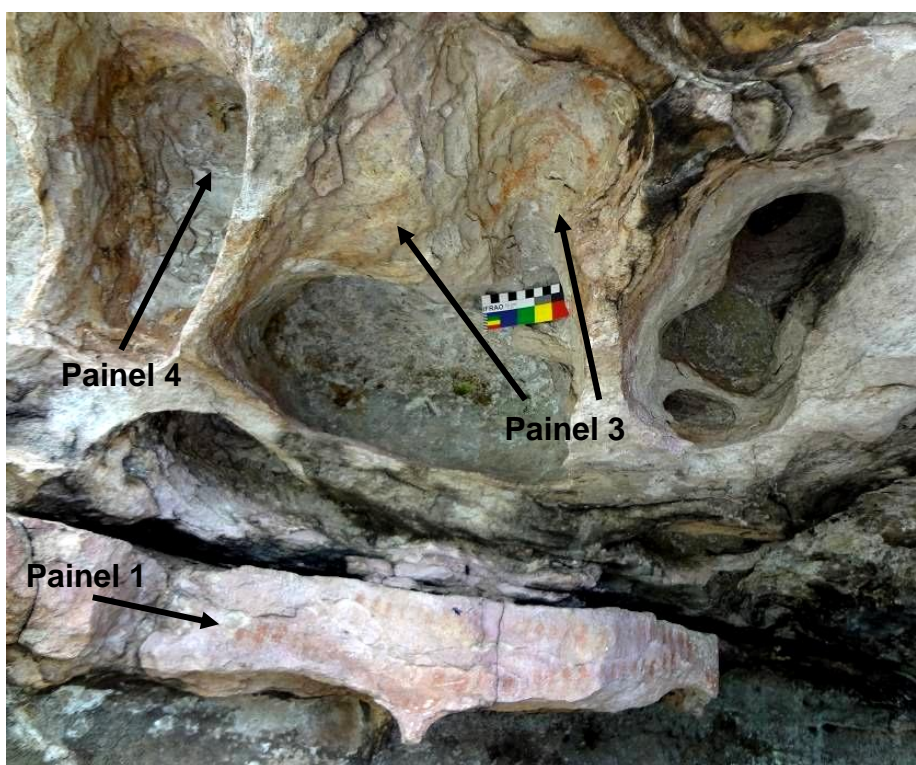


Figura 342: Painel 1 (bastonetes), Painel 3 (provável pé de milho e mancha de pigmento) e Painel 4 (pontilhados) no abrigo Cachoeira Bico do Pato 1 - Tibagi, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

De acordo com dados no Quadro 04 (Anexo III), as medidas das pinturas rupestres são:

O Paine 1 é representado por figuras de contagem (bastonetes), são aproximadamente 37 bastonetes com largura média de 1 cm cada, provavelmente devem ter sido feitos com o dedo devido sua espessura (Figuras 342, 343 e 344). Esse painel está na parede do abrigo, sofre com uma fratura natural da rocha dividindo o painel em duas partes, além disso, sofre também com a descamação da rocha e incrustação de caulinita. O painel mede 74 cm por 17 cm e está a 43 cm de altura em relação ao piso do abrigo.

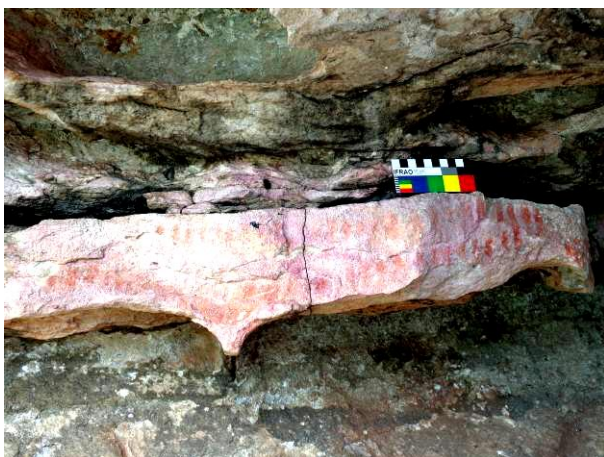


Figura 343: Paine 1: bastonetes – Abrigo Cachoeira Bico do Pato 1, Tibagi, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 344: Paine 1: bastonetes – Abrigo Cachoeira Bico do Pato 1, Tibagi, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

O Paine 2 e 3 são representados por pinturas rupestres de prováveis vegetais, como pés de milho. De acordo com Jorge; Prous; Ribeiro (2007, p. 134) as figuras fitomorfas (vegetais) “são infreqüentes ou difíceis de serem reconhecidas. [...]”. Nos estados de Minas Gerais e de Goiás, as representações vegetais parecem ligadas a plantas cultivadas anuais, como o milho”.

O Paine 2 é representado por um provável pé de milho isolado (Figuras 342 e 345). Esse painel está no teto do abrigo, sofre com descamação da rocha, umidade e infiltração. O painel mede 18 cm por 12 cm e está a 1,23 m de altura em relação ao piso do abrigo.

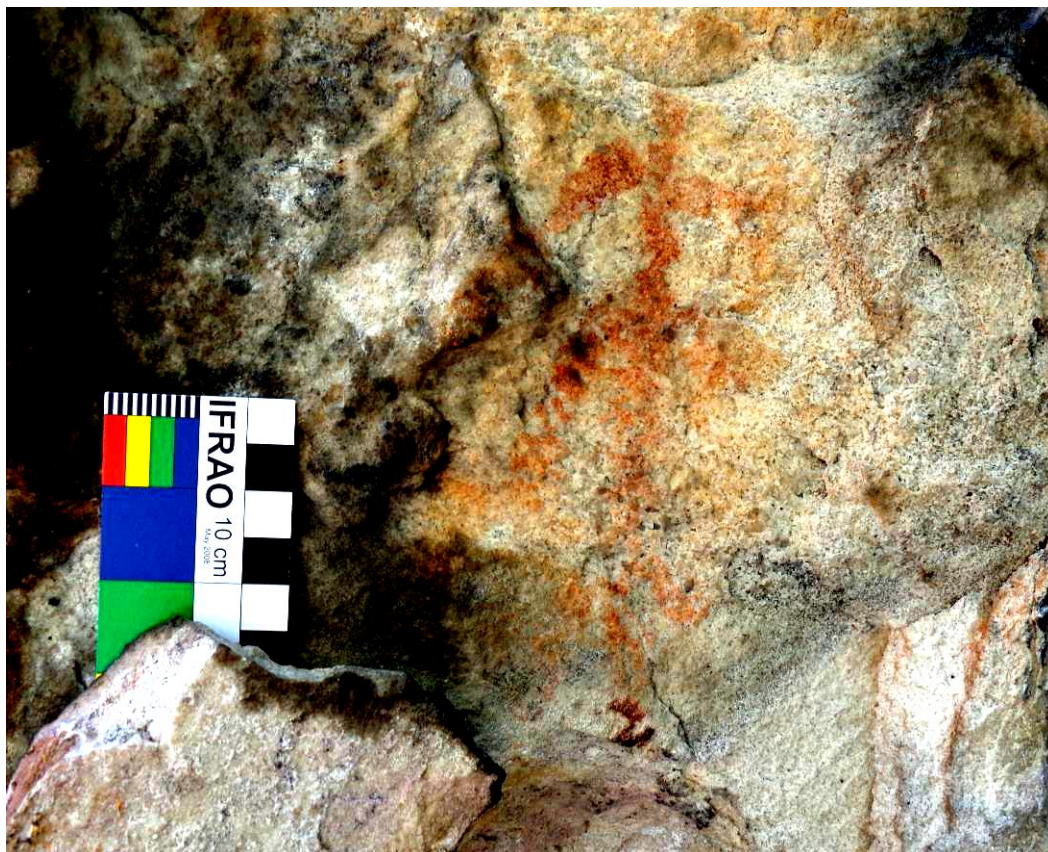


Figura 345: Painei 2: provável pé de milho – Abrigo Cachoeira Bico do Pato 1, Tibagi, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

O Painei 3 é representado por um provável pé de milho dentro de um alvéolo maior e uma mancha de pigmento ao lado (Figuras 342 e 346). Esse painei está na parede do abrigo, sofre com descamação da rocha, umidade e infiltração. O painei com um provável pé de milho mede 24 cm por 12 cm e está a 1,25 m de altura em relação ao piso do abrigo. A mancha de pigmento mede 55 cm por 25 cm e está a 1,25 m de altura em relação ao piso do abrigo.

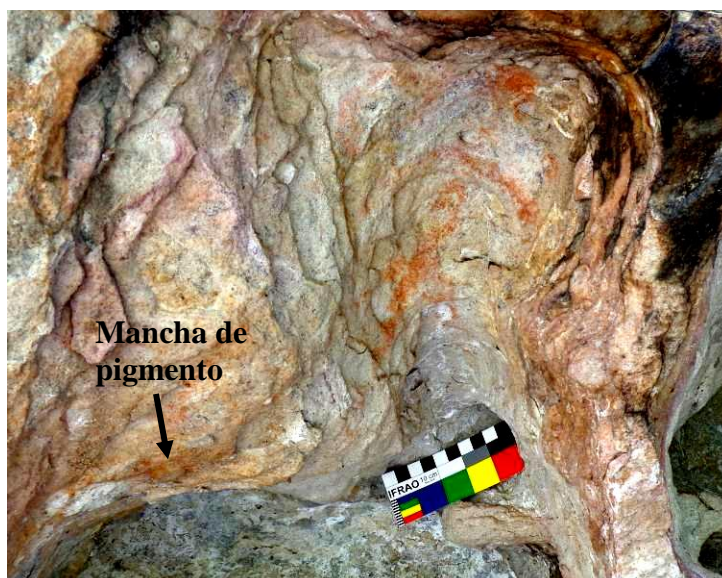


Figura 346: PAINEL 3: provável pé de milho e mancha de pigmento – Abrigo Cachoeira Bico do Pato 1, Tibagi, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

O PAINEL 4 é representado por pontilhados dentro de um alvéolo (Figuras 342 e 347). Esse painel está na parede inclinada do abrigo, sofre com descamação da rocha, incrustação de caulinita e infiltração. O painel mede 14 cm por 27 cm e está a 1,16 m de altura em relação ao piso do abrigo.

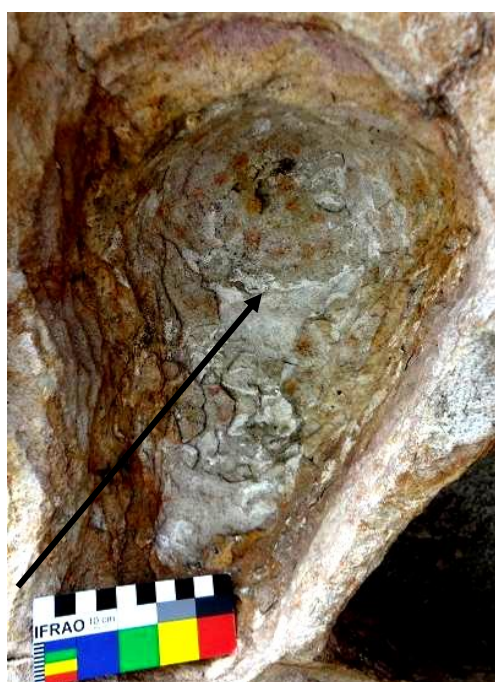


Figura 347: PAINEL 4: pontilhados dentro de um alvéolo - Abrigo Cachoeira Bico do Pato 1, Tibagi, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

5.26. Abrigo Cachoeira Bico do Pato 2

O abrigo Cachoeira Bico do Pato 2 está localizado a margem esquerda do rio Guaricanga, há aproximadamente 170 m de distância do abrigo Cachoeira Bico do Pato 1. A área ao qual o abrigo pertence é a Fazenda Santo Amaro, propriedade de Divar Carneiro.

Esse abrigo também é inédito, não tendo nenhuma referência bibliográfica ainda. Ele foi localizado em saída de campo para coleta de dados para essa dissertação.

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos. Ao lado do abrigo também aparecem um pouco de vegetação arbustiva.

Nas proximidades do abrigo aparecem relictos de cerrado que, segundo Moro (2010; 2012) e como já descrito no capítulo 3 dessa dissertação, são do tipo cerrado rupestre. Essa formação de cerrado tem predomínio de vegetação herbácea arbustiva, com raras presenças de árvores pouco desenvolvidas com até dois metros de altura, aparecendo em áreas com altitudes elevadas e em áreas de escarpamentos (Moro, 2010).

A área do entorno do abrigo pode ser visualizada na imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figura 348, e nas fotografias das Figuras 349 a 354.



Figura 348: Imagem de satélite, vista do abrigo Cachoeira Bico do Pato 2 e das corredeiras do rio Guaricanga – Tibagi, Paraná.

Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 349: Entorno do abrigo Cachoeira Bico do Pato 2 – Tibagi, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 350: Abrigo Cachoeira Bico do Pato 2 - Tibagi, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 351: Entorno do abrigo Cachoeira Bico do Pato 2 - Tibagi, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 352: Vegetação ao lado do piso do abrigo Cachoeira Bico do Pato 2 - Tibagi, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 353: Paisagem vista do abrigo Cachoeira Bico do Pato 2 - Tibagi, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 354: Paisagem vista do abrigo Cachoeira Bico do Pato 2 - Tibagi, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.

O abrigo é extremamente alto e está em um afloramento rochoso do Arenito Furnas, situado no vale do rio Guaricanga. Conforme o Quadro 05 (Anexo IV) e o mapa geomorfológico da Figura 05, o abrigo não está próximo de nenhuma macro feição de relevo, mas sim perto da meso feição de relevo do tipo relevo ruiniforme, cachoeira e corredeiras, e também o próprio abrigo é uma feição desse tipo. O

abrigo apresenta-se com teto grande e com micro feições de relevo do tipo alvéolos (cavidades naturais) (Quadro 05 – Anexo IV).

Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II) e no croqui da Figura 355, o abrigo apresenta as seguintes dimensões: 3 m de largura por 1,42 m de altura em relação ao piso do abrigo e mais 1,80 m de altura do piso do abrigo até o solo, totalizando uma altura de 3,22 m. O abrigo tem projeção de teto de 1,23 m. A direção principal da entrada do abrigo é S70E, sofrendo com a ação do tempo (chuva, insolação e vento) e presença de líquens.

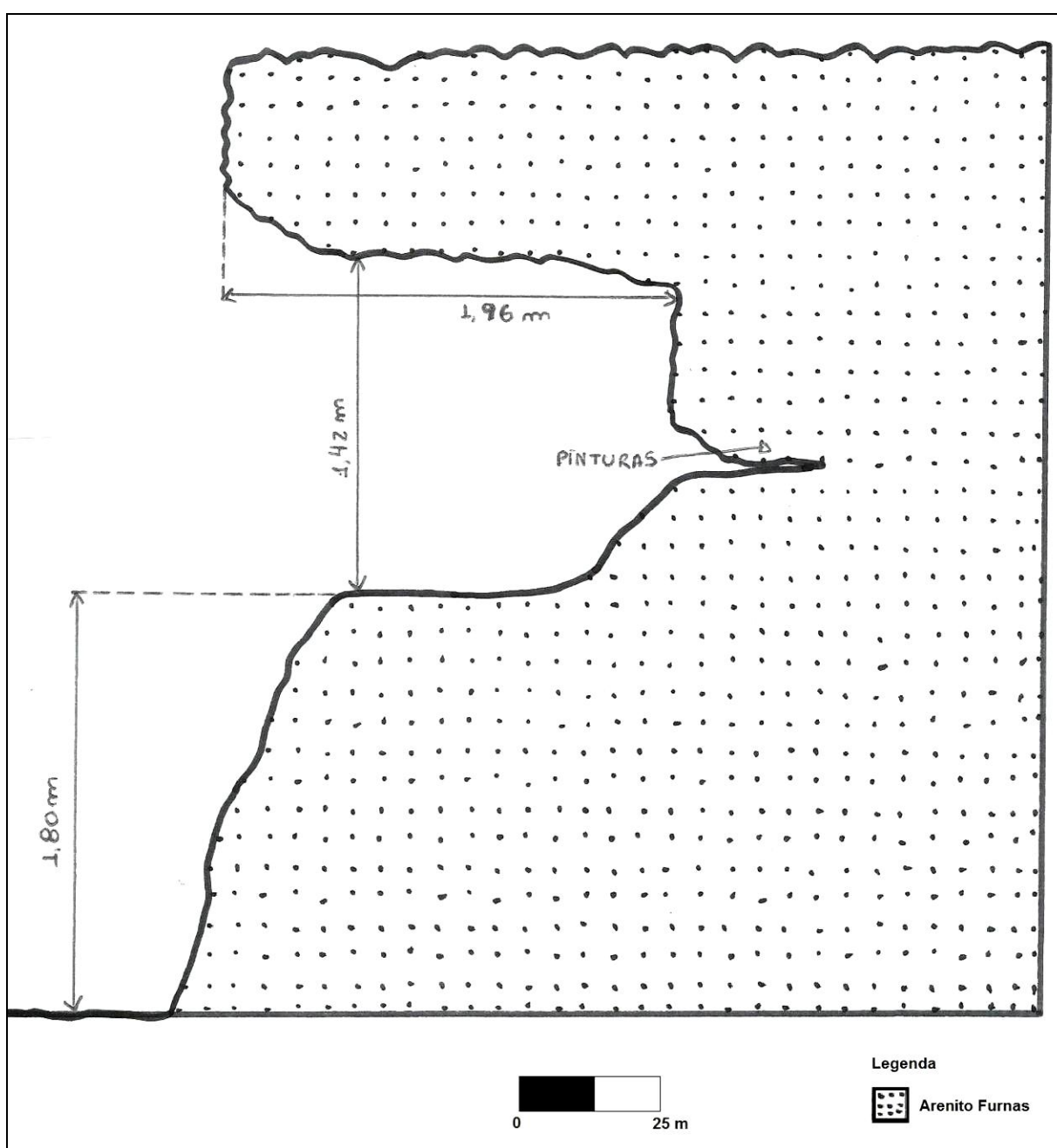


Figura 355: Croqui do abrigo Cachoeira Bico do Pato 2.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira de Oliveira, 2014.

Há poucas áreas com presença sedimentos no entorno do abrigo. A classificação do solo para a área, segundo Moro (2010), é Latossolo Vermelho Distrófico típico, álico. Esse tipo de solo de acordo com a EMBRAPA Solos (2006), são solos que não se enquadram em nenhuma outra classe dos solos Latossolos. A classe dos Latossolos são solos muito evoluídos e ácidos, com um avançado estágio de intemperização e normalmente são muito profundos. De acordo com EMBRAPA Solos (2006, p.84) são “solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte B latossólico, imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte A”. Podem variar de fortemente a bem drenados, porém, podem ocorrer solos que têm cores pálidas, com drenagem moderada ou até mesmo mal drenada, indicativa de certo grau de gleização (EMBRAPA Solos, 2006).

Em relação às pinturas rupestres, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III).

A maioria das pinturas está relativamente bem preservada, algumas sofrem com a descamação da rocha, incrustação de caulinita, líquens, umidade e fraturas naturais da rocha, o que acabou danificando as pinturas e diminuindo sua visibilidade.

As pinturas pertencem a Tradição Planalto, são de coloração vermelha e estão localizadas na parede do abrigo. O conteúdo temático representativo das pinturas são figuras de contagem (bastonetes) e algumas manchas de difícil visualização.

De acordo com dados no Quadro 04 (Anexo III), as medidas das pinturas rupestres são:

O Painel 1 é representado por figuras de contagem (bastonetes), são aproximadamente 12 bastonetes (Figura 356). Esse painel está na parede do abrigo, sofre com a descamação da rocha, líquens e incrustação de caulinita. O painel mede 25 cm por 8 cm e está a 48 cm de altura em relação ao piso do abrigo.

O Painel 2 é representado por uma mancha de pigmento (Figura 357). Esse painel está na parede do abrigo, e está muito encoberto por líquens, além de sofrer com descamação da rocha, umidade e infiltração. O painel mede 65 cm por 20 cm e está a 37 cm de altura em relação ao piso do abrigo.



Figura 356: Pannel 1: bastonetes – Abrigo Cachoeira Bico do Pato 2, Tibagi, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 357: Pannel 2: mancha de pigmento – Abrigo Cachoeira Bico do Pato 2, Tibagi, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

5.27. Abrigo Cachoeira Bico do Pato 3

O abrigo Cachoeira Bico do Pato 3 está localizado próximo ao rio Guaricanga, há aproximadamente 14 m de distância do abrigo Cachoeira Bico do Pato 2. A área ao qual o abrigo pertence é a Fazenda Santo Amaro, propriedade de Divar Carneiro.

Esse abrigo também é inédito, não tendo nenhuma referência bibliográfica ainda. Ele foi localizado em saída de campo para coleta de dados para essa dissertação.

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos. Ao lado do abrigo também aparece um pouco de vegetação arbustiva.

Nas proximidades do abrigo aparecem relictos de cerrado que, segundo Moro (2010; 2012) e como já descrito no capítulo 3 dessa dissertação, são do tipo cerrado rupestre. Essa formação de cerrado tem predomínio de vegetação herbácea arbustiva, com raras presenças de árvores pouco desenvolvidas com até dois

metros de altura, aparecendo em áreas com altitudes elevadas e em áreas de escarpamentos (Moro, 2010).

A área do entorno do abrigo pode ser visualizada na imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figura 358, e nas fotografias das Figuras 359 a 362.

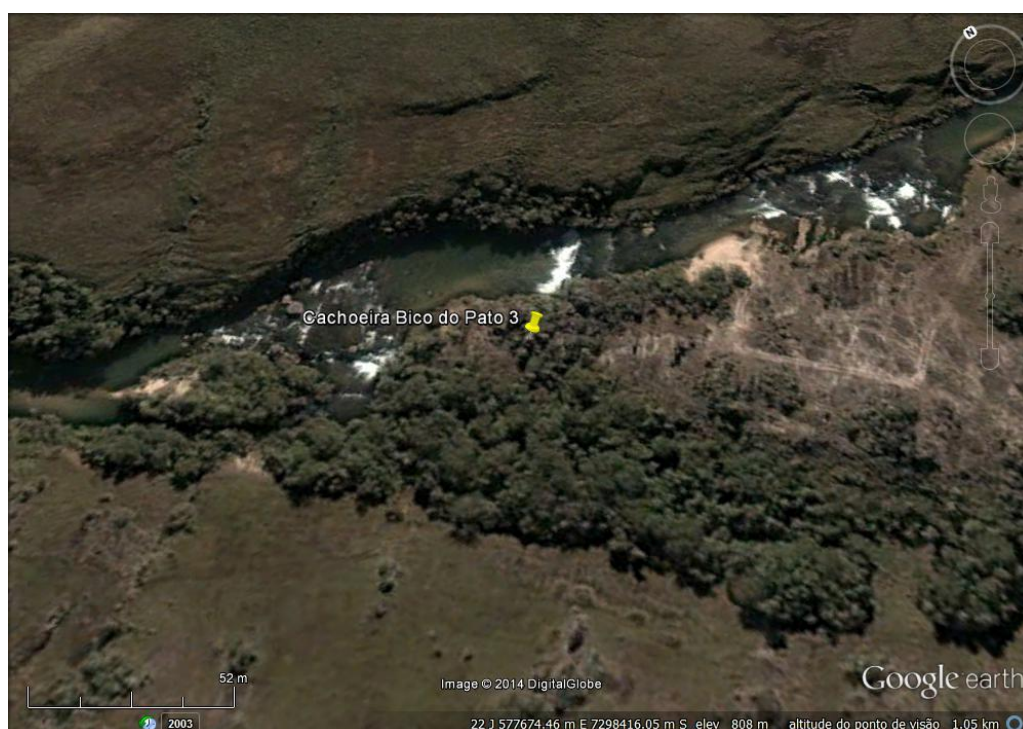


Figura 358: Imagem de satélite, vista do abrigo Cachoeira Bico do Pato 3 e das corredeiras do rio Guaricanga – Tibagi, Paraná.

Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 359: Entorno do abrigo Cachoeira Bico do Pato 3 – Tibagi, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.



Figura 360: Rio Guaricanga próximo ao abrigo Cachoeira Bico do Pato 3 - Tibagi, Paraná.

Fonte: Acervo pessoal de Fernanda C. Pereira de Oliveira, 2014.



Figura 361: Abrigo Cachoeira Bico do Pato 3 e entorno- Tibagi, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

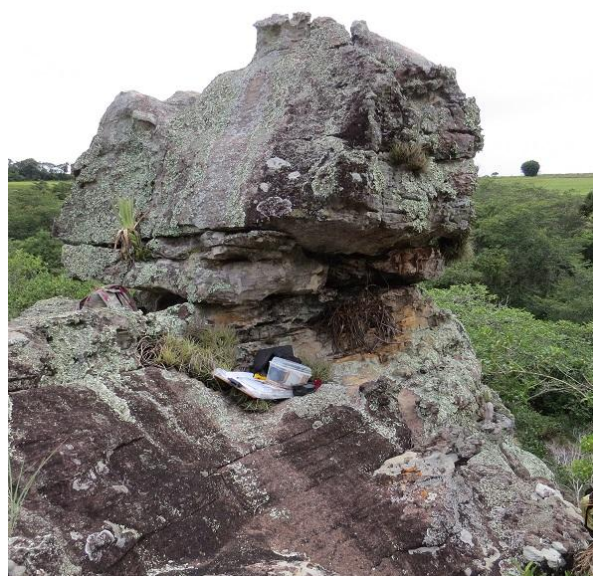


Figura 362: Abrigo Cachoeira Bico do Pato 3 - Tibagi, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

O abrigo é alto e está em um afloramento rochoso do Arenito Furnas, situado no vale do rio Guaricanga. Conforme o Quadro 05 (Anexo IV) e o mapa geomorfológico da Figura 05 o abrigo não está próximo de nenhuma macro feição de relevo, mas sim perto da meso feição de relevo do tipo relevo ruiniforme, cachoeira e corredeiras, e também o próprio abrigo é uma feição desse tipo. O abrigo apresenta-se quase sem teto e com micro feições de relevo do tipo alvéolos (cavidades naturais) (Quadro 05 – Anexo IV).

Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II) e no croqui da Figura 363, o abrigo apresenta as seguintes dimensões: 1,70 m de largura por 0,70 m de altura em relação ao piso do abrigo e mais 5 m de altura do piso do abrigo até o solo, totalizando uma altura de 5,70 m. O abrigo tem projeção de teto de 90 cm. A direção principal da entrada do abrigo é N85W, sofrendo com a ação do tempo (chuva, insolação e vento), descamação da rocha, umidade e presença de muitos líquens.

Há poucas áreas com presença sedimentos no entorno do abrigo. A classificação do solo para a área, segundo Moro (2010), é Latossolo Vermelho Distrófico típico, álico. Esse tipo de solo de acordo com a EMBRAPA Solos (2006), são solos que não se enquadram em nenhuma outra classe dos solos Latossolos. A classe dos Latossolos são solos muito evoluídos e ácidos, com um avançado estágio

de intemperização e normalmente são muito profundos. De acordo com EMBRAPA Solos (2006, p.84) são “solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte B latossólico, imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte A”. Podem variar de fortemente a bem drenados, porém, podem ocorrer solos que têm cores pálidas, com drenagem moderada ou até mesmo mal drenada, indicativa de certo grau de gleização (EMBRAPA Solos, 2006).

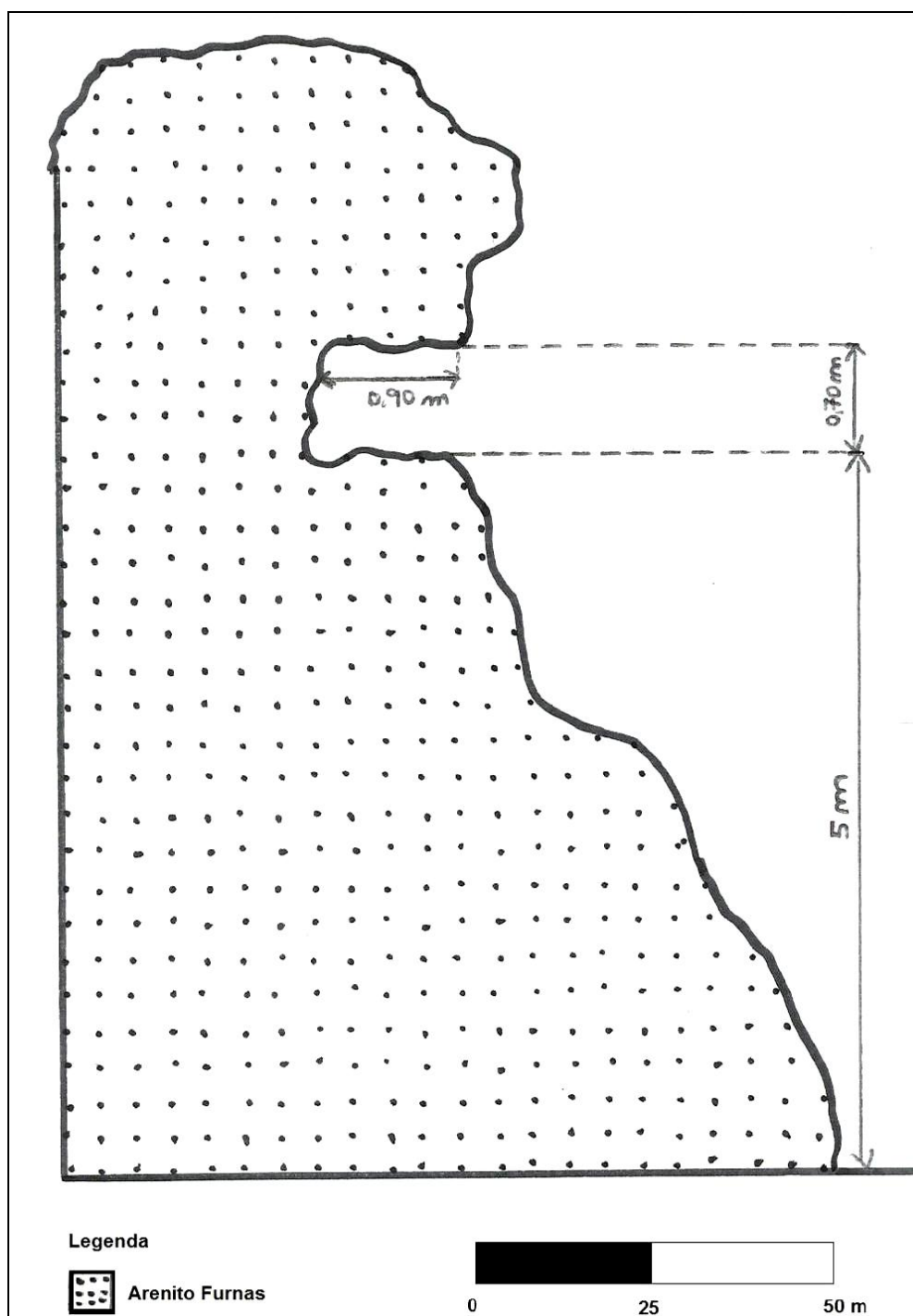


Figura 363: Croqui do abrigo Cachoeira Bico do Pato 3.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira de Oliveira, 2014.

Em relação à pintura rupestre, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III).

A pintura está bem desgastada e sofre com a descamação da rocha, líquens e umidade, o que acabou a danificando e diminuindo sua visibilidade. A pintura pertence à Tradição Planalto, é de coloração vermelha e está localizada no teto do abrigo. Seu conteúdo temático representativo é de um provável cervídeo.

De acordo com dados no Quadro 04 (Anexo III), a medida da pintura rupestre é de 30 cm por 15 cm, e ela está a 63 cm de altura em relação ao piso do abrigo (Figura 364).

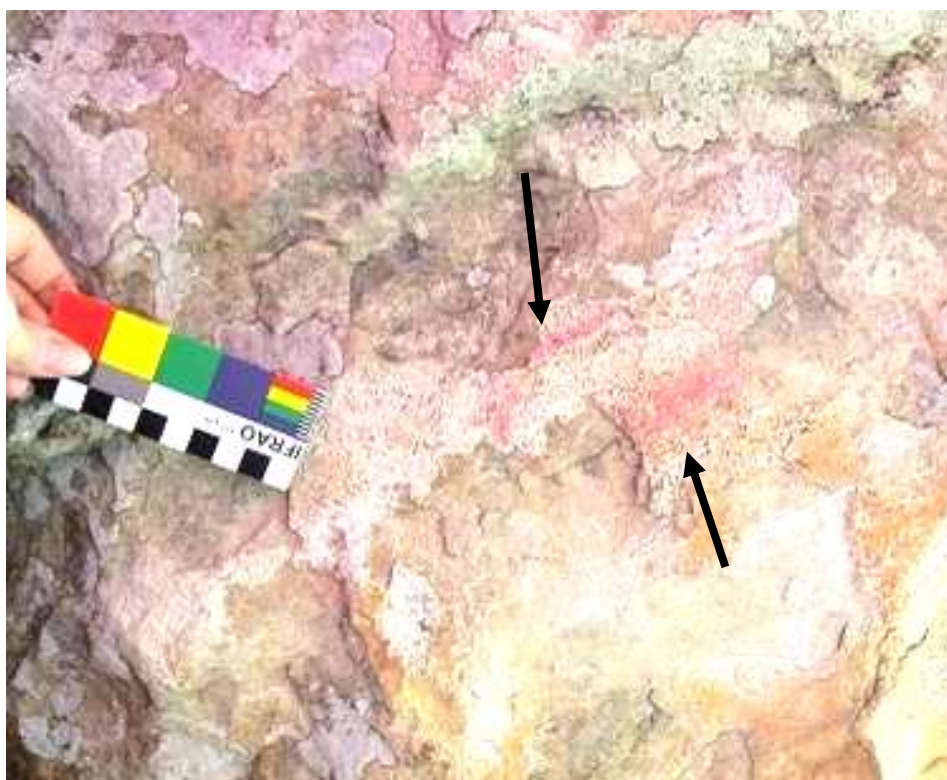


Figura 364: Pintura rupestre de um provável cervídeo – Abrigo Cachoeira Bico do Pato 3, Tibagi, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Claudia Inês Parellada, 2014.

5.28. Abrigo Casa de Pedra A

O abrigo Casa de Pedra A está localizado próximo ao Arroio das Laranjeiras. A área ao qual o abrigo pertence é área da Reserva Particular do Patrimônio Natural

(RPPN) de Itaytyba, ele está no local denominado pela reserva como Invernada das Laranjeiras. Esse abrigo é um ponto de visitação turística para visitantes e hóspedes da pousada que existe dentro da reserva.

Esse abrigo não apresenta diversificação em seu nome. Em consultas as referências bibliográficas, a primeira pesquisa para o abrigo foi realizada por Arnt (2002) em sua dissertação. Posteriormente o abrigo aparece nos estudos de Pereira (2008; 2009a; 2009b; 2009c; 2009d ; 2011a; 2011b e 2012) e Moro (2010; 2012).

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por um capão de mata. Na  rea ao redor tem-se uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos. Em cima do abrigo também aparecem um pouco de vegetação arbustiva.

A  rea do entorno do abrigo pode ser visualizada nas imagens de s t lite do Google Earth (2011) das Figuras 365 e 366, e no croqui da Figura 367 realizado por Arnt (2002).

O abrigo é um bloco rochoso do afloramento do Arenito Furnas, situado em terreno suavemente plano (Arnt, 2002). Conforme o Quadro 05 (Anexo IV) e o mapa geomorfológico da Figura 05, o abrigo está próximo   macro feição de relevo do tipo lineamento estrutural, a meso feição de relevo é o próprio abrigo, no caso um bloco de rocha. O abrigo apresenta-se quase sem teto.

Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II) e dados de Arnt (2002), o abrigo apresenta as seguintes dimensões: 3,45 m de largura por 4,27 m de comprimento, 3,5 m de altura e projeção de teto de 1 m. Sua face está voltada para o Arroio das Laranjeiras e sofre com a a  o do tempo (chuva, insolação e d vento) e umidade, o que ocasiona um desgaste na rocha.

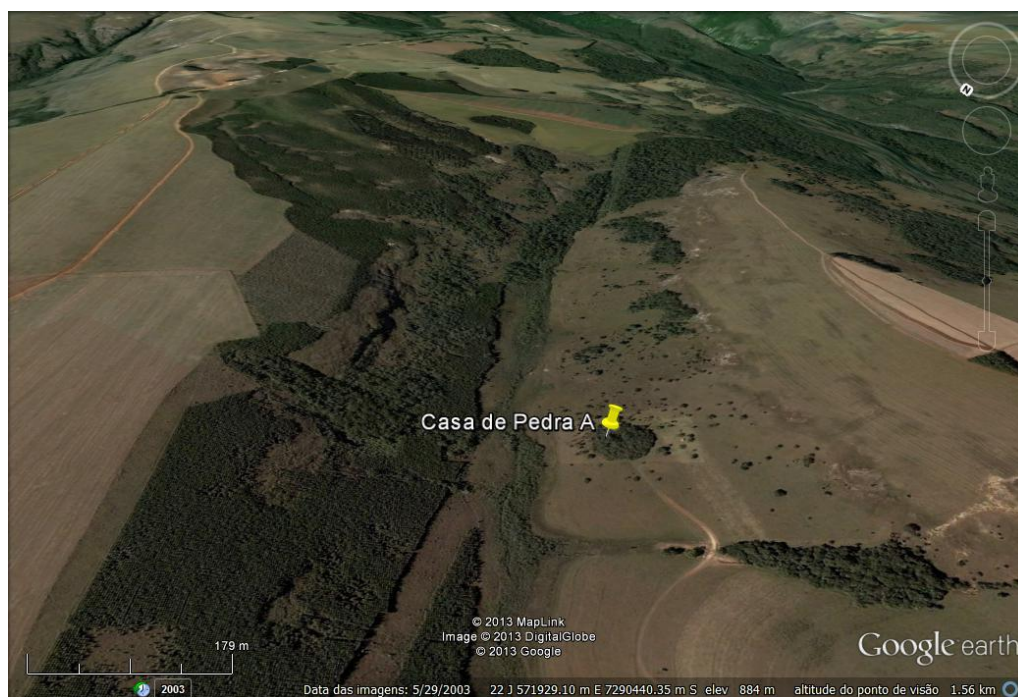


Figura 365: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Casa de Pedra A e entorno – Tibagi, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 366: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Casa de Pedra A e seu entorno – Tibagi, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.

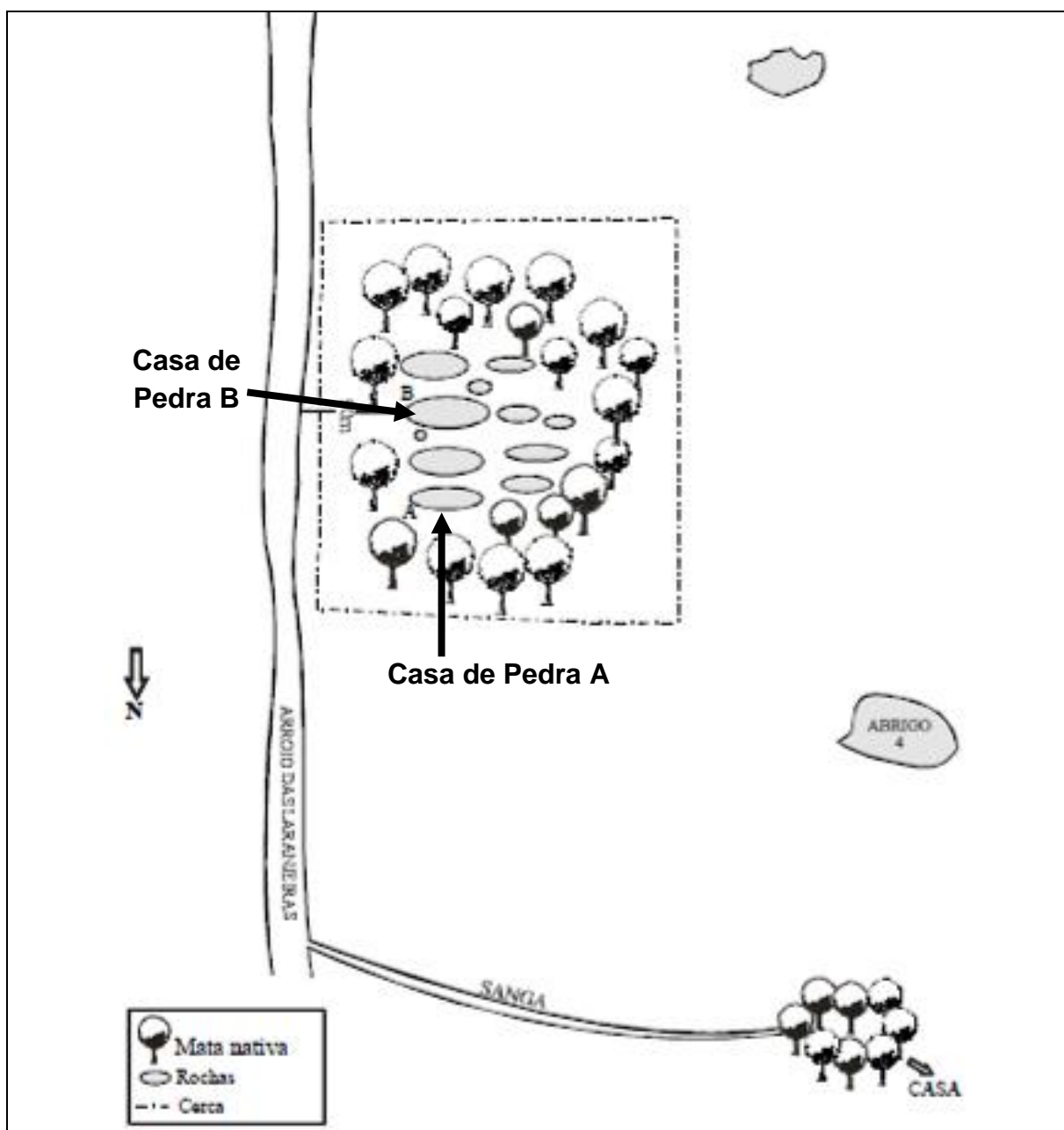


Figura 367: Croqui da área onde se localizam os abrigos Casa de Pedra A e B.

Fonte: Arnt, 2002.

Há presença de sedimentos no entorno do abrigo e, segundo Moro (2010), o tipo de solo presente na área é Cambissolo Háplico. De acordo com EMBRAPA Solos (2006, p.78) esses solos são “constituídos por material mineral, que apresentam horizonte A ou hístico com espessura insuficiente para definir a classe dos Organossolos, seguido de horizonte B incipiente”. Suas características podem variar de um lugar para outro de acordo com o material de origem, o modelado do

relevo e das condições climáticas locais. E segundo a EMBRAPA Solos (2006, p.77) essa classe de solos “comporta desde solos fortemente até imperfeitamente drenados, de rasos a profundos, de cor bruna ou bruno-amarelada até vermelho escuro, e de alta a baixa saturação por bases e atividade química da fração argila”.

Em relação às pinturas rupestres, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III). Até o momento não se tem fotografias das pinturas rupestres do abrigo, sendo importante salientar que isto deixa uma lacuna nas informações para futuras pesquisas arqueológicas e geográficas na área.

A maioria das pinturas está relativamente bem preservada, algumas estão mais apagadas pelo tempo (Arnt, 2002).

As pinturas pertencem a Tradição Planalto e são de coloração vermelha. O conteúdo temático representativo das pinturas são representações de cervídeos, pontos e algumas não tiveram seus motivos representativos identificados (Arnt, 2002).

Conforme decalque das pinturas rupestres do abrigo realizado por Arnt (2002) e representado na Figura 368, as representações rupestres e suas respectivas medidas são:

A Pintura 1 é representada por um zoomorfo chapado que lembra um quadrúpede, mas apenas distingue-se duas patas, um rabo um pouco mais fino que o tronco e a cabeça, como um prolongamento do primeiro. Suas medidas são: 11,7 cm por 4,33 cm (ARNT, 2002).

A Pintura 2 é representada por outro zoomorfo chapado, um quadrúpede com cabeça e cauda pouco definidas que a da Pintura 1. Há superposição de figuras geométricas nessa pintura (ARNT, 2002). Suas medidas são: 14,7 cm por 4 cm.

A Pintura 3 é representada por um zoomorfo semelhante ao da Pintura 1, mas esse tem seus contornos muito apagados, pois nele há presença de muitos fungos. Suas medidas são: 10,5 cm por 5 cm (ARNT, 2002).

A Pintura 4 é representada por três linhas geométricas bem apagadas devido a presença de muitos fungos, uma está mais afastada das outras duas. Essa pintura esta superposta a Pintura 2 (ARNT, 2002).

As Pinturas 5 e 6 são representadas por pontos chapados que podem pertencer a Pintura 2 (ARNT, 2002).

As Pinturas 7, 8 e 9 não foram identificadas. Suas medidas são respectivamente: 9 cm por 10cm; 7,5 cm por 5,5 cm e 5 cm por 4 cm (ARNT, 2002).

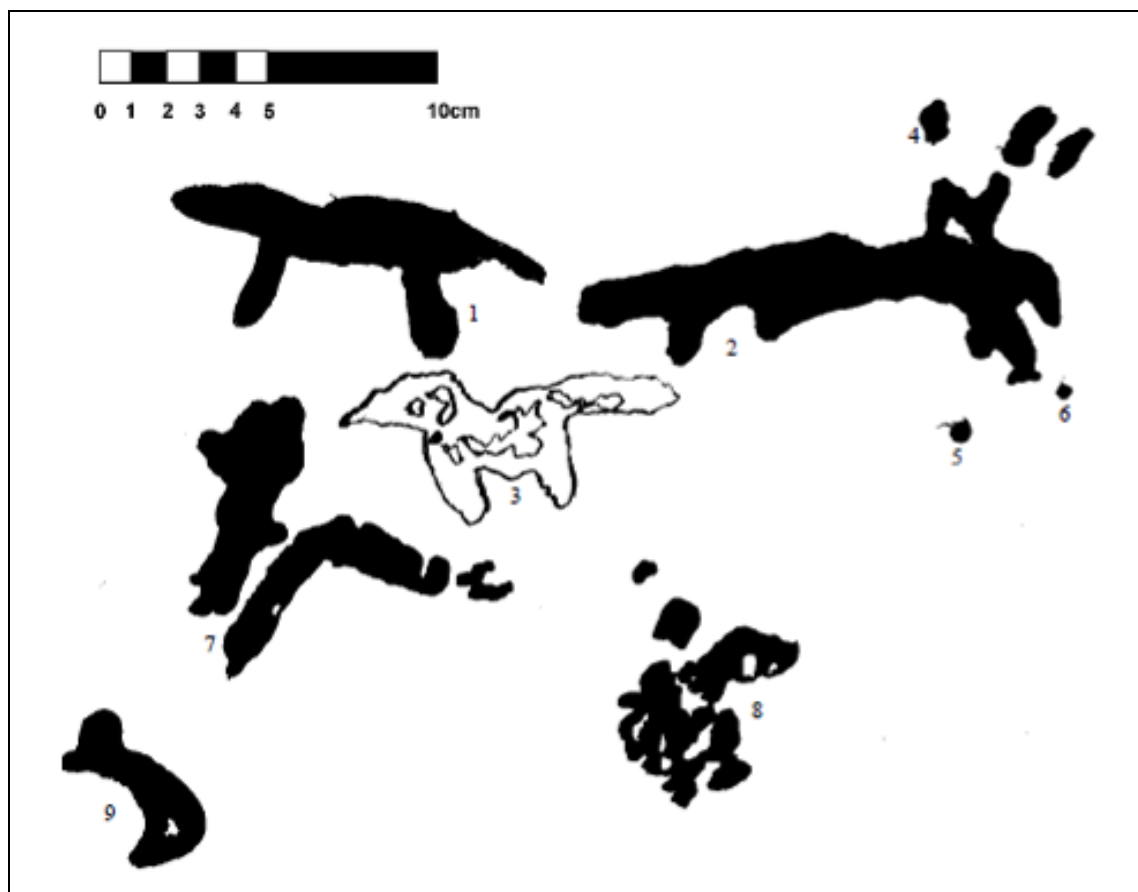


Figura 368: Decalque das pinturas rupestres do abrigo Casa de Pedra A.

Fonte: Arnt, 2002.

5.29. Abrigo Casa de Pedra B

O abrigo Casa de Pedra B está localizado próximo ao Arroio das Laranjeiras, à aproximadamente 8 m do abrigo Casa de Pedra A. A área ao qual o abrigo pertence é área da Reserva Particular do Patrimônio Natura (RPPN) de Itatyba, ele esta no local denominado pela reserva como Invernada das Laranjeiras. Esse abrigo é um ponto de visitação turística para visitantes e hóspedes da pousada que existe dentro da reserva.

Esse abrigo não apresenta diversificação em seu nome. Em consultas as referências bibliográficas, a primeira pesquisa para o abrigo foi realizada por Arnt (2002) em sua dissertação. Posteriormente o abrigo aparece nos estudos de Pereira (2008; 2009a; 2009b; 2009c; 2009d ; 2011a; 2011b e 2012) e Moro (2010; 2012).

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por um capão de mata. Na área ao redor tem-se uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de

araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos. Em cima do abrigo também aparecem um pouco de vegetação arbustiva.

A área do entorno do abrigo pode ser visualizada nas imagens de satélite do Google Earth (2011) das Figuras 369 e 370, e no croqui da Figuras 371 realizado por Arnt (2002).

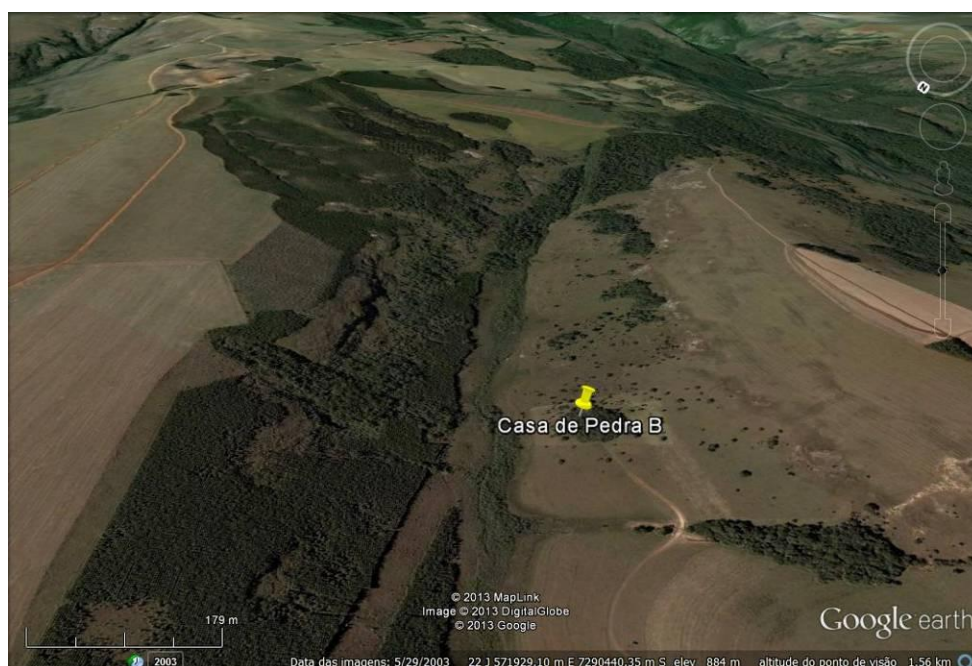


Figura 369: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Casa de Pedra B e entorno – Tibagi, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.

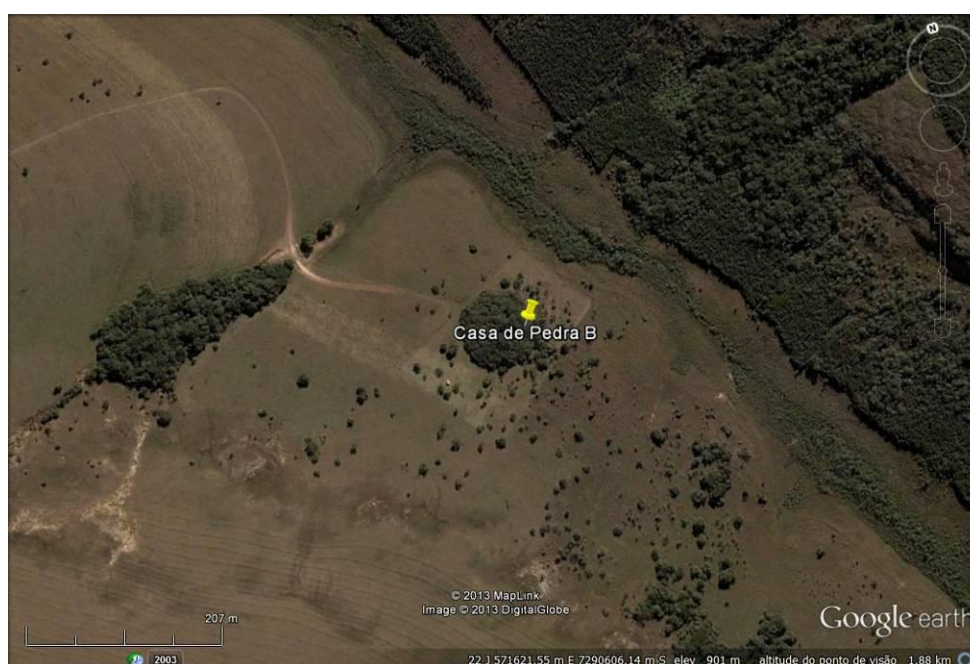


Figura 370: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo Casa de Pedra B e seu entorno – Tibagi, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.

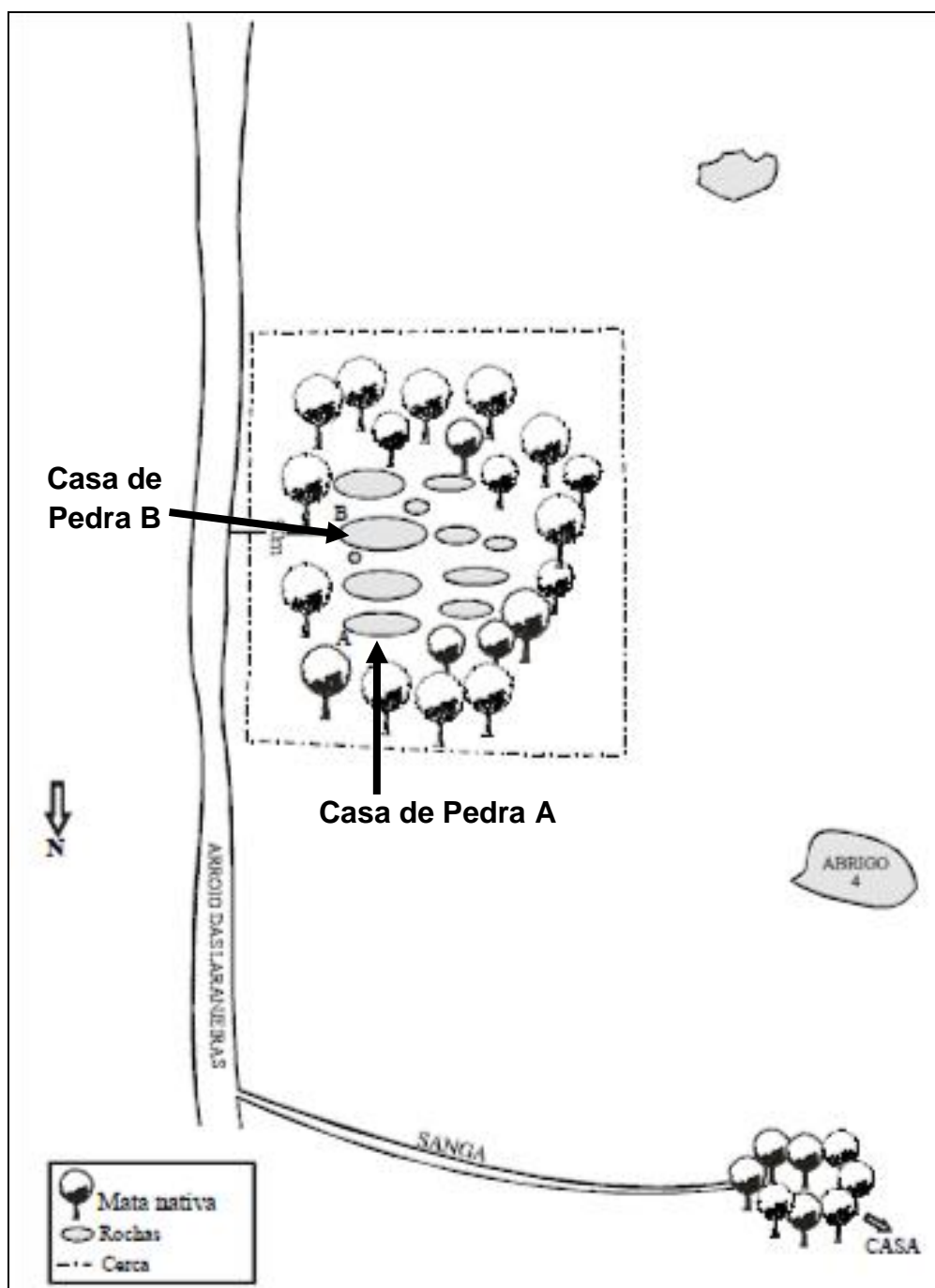


Figura 371: Croqui da área onde se localizam os abrigos Casa de Pedra A e B.
Fonte: Arnt, 2002.

O abrigo é um bloco rochoso do afloramento rochoso do Arenito Furnas, situado em terreno suavemente plano (Arnt, 2002). Conforme o Quadro 05 (Anexo IV) e o mapa geomorfológico da Figura 05, o abrigo está próximo a macro feição de relevo do tipo lineamento estrutural, a meso feição de relevo é o próprio abrigo, no caso um bloco de rocha. O abrigo apresenta-se quase sem teto.

Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II) e dados de Arnt (2002), o abrigo apresenta as seguintes dimensões: 3,4 m de largura por 6,7 m de comprimento, 4,3 m de altura e projeção de teto de 0,3 m. Sua face esta voltada para o Sul e sofre com a ação do tempo (chuva, insolação e do vento) e umidade, o que ocasiona um desgaste na rocha.

Há presença de sedimentos no entorno do abrigo e, segundo Moro (2010), o tipo de solo presente na área é Cambissolo Háplico. De acordo com EMBRAPA Solos (2006, p.78) esses solos são “constituídos por material mineral, que apresentam horizonte A ou hístico com espessura insuficiente para definir a classe dos Organossolos, seguido de horizonte B incipiente”. Suas características podem variar de um lugar para outro de acordo com o material de origem, o modelado do relevo e das condições climáticas locais. E segundo a EMBRAPA Solos (2006, p.77) essa classe de solos “comporta desde solos fortemente até imperfeitamente drenados, de rasos a profundos, de cor bruna ou bruno-amarelada até vermelho escuro, e de alta a baixa saturação por bases e atividade química da fração argila”.

Em relação à pintura rupestre, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III).

A pintura está bem apagada pelo tempo e sofre muito com a presença de líquens, o que acabou danificando a pintura e diminuindo sua visibilidade.

Ela pertence à Tradição Planalto e é de coloração vermelha. O conteúdo temático representativo é uma pintura em forma de “asterisco”, são pelo menos sete segmentos de reta que convergem a um ponto central (Figura 372). Essa pintura é conhecida por moradores da região como “Cruz de Caboclo” (ARNT, 2002).

Conforme decalque da pintura rupestre do abrigo, realizado por Arnt (2002) e representado na Figura 373, pode se visualizar melhor a pintura rupestre. Suas medidas são: 60 cm por 60 cm.

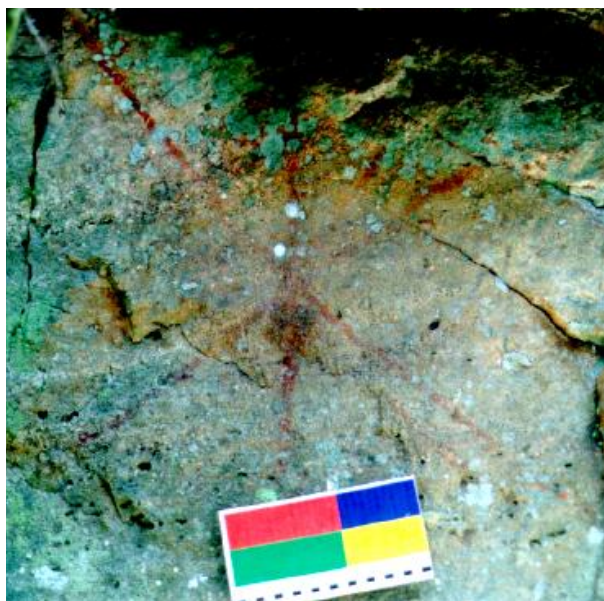


Figura 372: Pintura rupestre – Abrigo Casa de Pedra B, Tibagi, Paraná.
Fonte: Arnt, 2002.

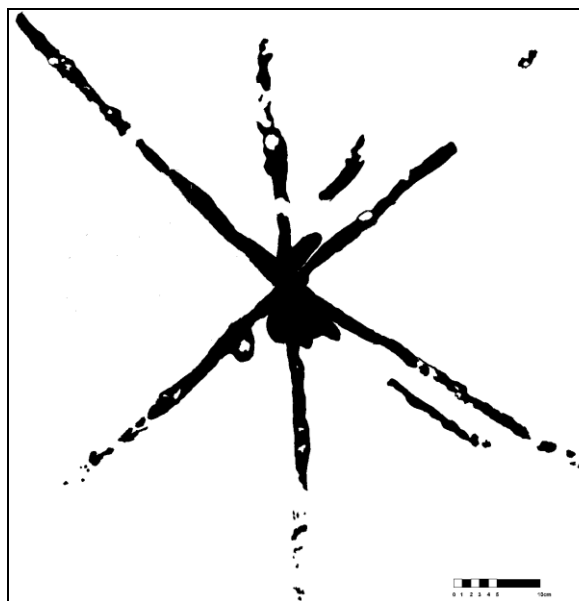


Figura 373: Decalque da pintura rupestre – Abrigo Casa de Pedra B, Tibagi, Paraná.
Fonte: Arnt, 2002.

5.30. Abrigo da Ponte Alta

O abrigo da Ponte Alta está localizado próximo ao rio Fortaleza e a estrada que liga a Fazenda Santa Lídia do Cercadinho com a BR-153 (Arnt, 2002). A área ao qual o abrigo pertence é área da Reserva Particular do Patrimônio Natura (RPPN) de Itaytyba, ele esta na área da Fazenda Ponte Alta. Esse abrigo é um ponto de visitação turística para visitantes e hóspedes da pousada que existe dentro da reserva.

Esse abrigo não apresenta diversificação em seu nome. Em consultas as referências bibliográficas, a primeira pesquisa para o abrigo foi realizada por Arnt (2002) em sua dissertação. Posteriormente o abrigo aparece nos estudos de Pereira (2008; 2009a; 2009b; 2009c; 2009d ; 2011a; 2011b e 2012) e Moro (2010; 2012).

A paisagem do entorno do abrigo é caracterizada por uma vegetação arbórea do tipo mata ciliar com presença de araucárias, aparecendo nos vales dos rios. Na vertente aparece vegetação herbácea (campo) com alternância de afloramentos rochosos. Aparece também no entorno do abrigo áreas com florestamento de exóticas (*pinus*).

A área do entorno do abrigo pode ser visualizada na imagem de satélite do Google Earth (2011) da Figura 374 nas fotografias das Figuras 375 a 378 e no croqui da Figuras 379 realizado por Arnt (2002).



Figura 374: Imagem de satélite, vista aérea do abrigo da Ponte Alta e seu entorno – Tibagi, Paraná.
Fonte: Google Earth, 2011.



Figura 375: Paisagem do entorno do abrigo da Ponte Alta – Tibagi, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2007.



Figura 376: Vegetação na frente do abrigo da Ponte Alta – Tibagi, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2007.



Figura 377: Abrigo da Ponte Alta – Tibagi, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2007.



Figura 378: Paisagem do abrigo da Ponte Alta e seu entorno – Tibagi, Paraná.
Fonte: Acervo pessoal de Fernanda Cristina Pereira, 2007.

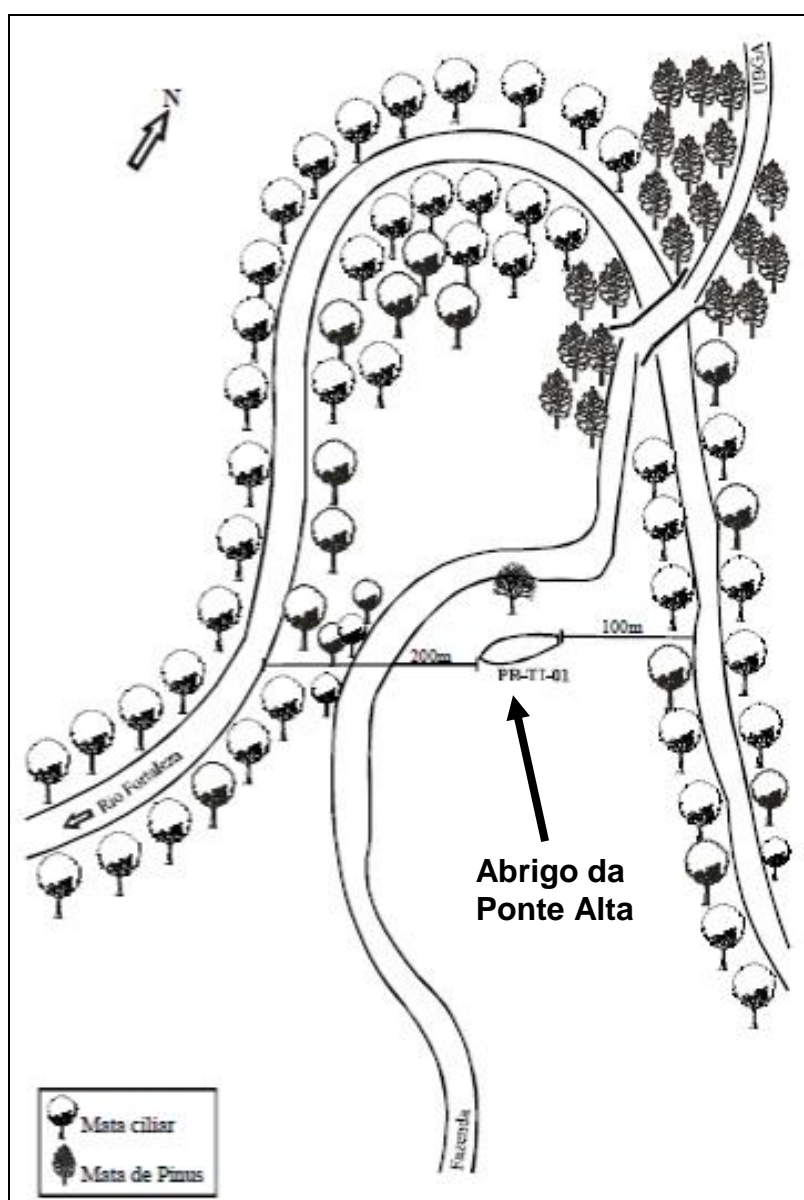


Figura 379: Croqui da área onde se localiza o abrigo da Ponte Alta.
Fonte: Arnt, 2002.

O abrigo é um bloco rochoso do afloramento do Arenito Furnas, situado em terreno suavemente plano (Arnt, 2002). Conforme o Quadro 05 (Anexo IV) e o mapa geomorfológico da Figura 05, o abrigo não está próximo a nenhuma macro feição de relevo, em relação à meso feição de relevo, ele está próximo a corredeiras e o próprio abrigo é uma feição desse tipo.

Conforme descrito no Quadro 03 (Anexo II) e dados de Arnt (2002), o abrigo apresenta as seguintes dimensões: 1,1 m de largura por 4,7 m de comprimento, 0,5 m a 1 m de altura e projeção de teto de 1,1 m. Sua face está voltada para o Noroeste (325°) e sofre com a ação do tempo (chuva, insolação e do vento), infiltração e umidade, o que ocasiona um desgaste na rocha.

Há solo arável, no entorno do abrigo, utilizado para a agricultura, e, segundo Moro (2010), o tipo de solo presente na área é Cambissolo Háplico. De acordo com EMBRAPA Solos (2006, p.78) esses solos são “constituídos por material mineral, que apresentam horizonte A ou hístico com espessura insuficiente para definir a classe dos Organossolos, seguido de horizonte B incipiente”. Suas características podem variar de um lugar para outro de acordo com o material de origem, o modelado do relevo e das condições climáticas locais. E segundo a EMBRAPA Solos (2006, p.77) essa classe de solos “comporta desde solos fortemente até imperfeitamente drenados, de rasos a profundos, de cor bruna ou bruno-amarelada até vermelho escuro, e de alta a baixa saturação por bases e atividade química da fração argila”.

Em relação à pintura rupestre, algumas descrições constam no Quadro 04 (Anexo III).

As pinturas estão bem apagadas pelo tempo e sofrem muito com a presença de líquens e fungos, ação de fogueiras e de animais que se abrigavam ali. Elas pertencem à Tradição Planalto e são de coloração que variam do marrom avermelhado ao ocre. O conteúdo temático representativo das pinturas rupestres são algumas figuras geométricas, cervídeos e outras que não puderam ser identificadas (ARNT, 2002). Dois desses painéis fazem parte da parede e os outros do teto do abrigo.

Conforme decalque das pinturas rupestres do abrigo, realizado por Arnt (2002) representado nas Figuras 380, 381, 383 e 385, e nas fotografias 382 e 384, pode se visualizar as pinturas rupestres do abrigo.

De acordo com dados no Quadro 04 (Anexo III) e de Arnt (2002), as medidas das pinturas rupestres são:

O Pannel 1 apresenta três pinturas e está no teto do abrigo (Figura 380), esse painel sofre com casa de abelhas e vespas que encobrem as pinturas e danificam-nas.

A Pintura 1 é representada por, segundo Arnt (2002), uma espécie de rede ou grade formada por sete traços horizontais e sete traços verticais, essa pintura mede 10 cm por 5 cm. No entanto, analisando as pinturas rupestres de outros abrigos da região, esta pintura está muito semelhante a um provável cervídeo bem apagado pelo tempo.

A Pintura 2 é representada por uma figura geométrica, ela mede 8,1cm por 3cm. A Pintura 3 não foi identificada, ela mede 4 cm por 3,1 cm.

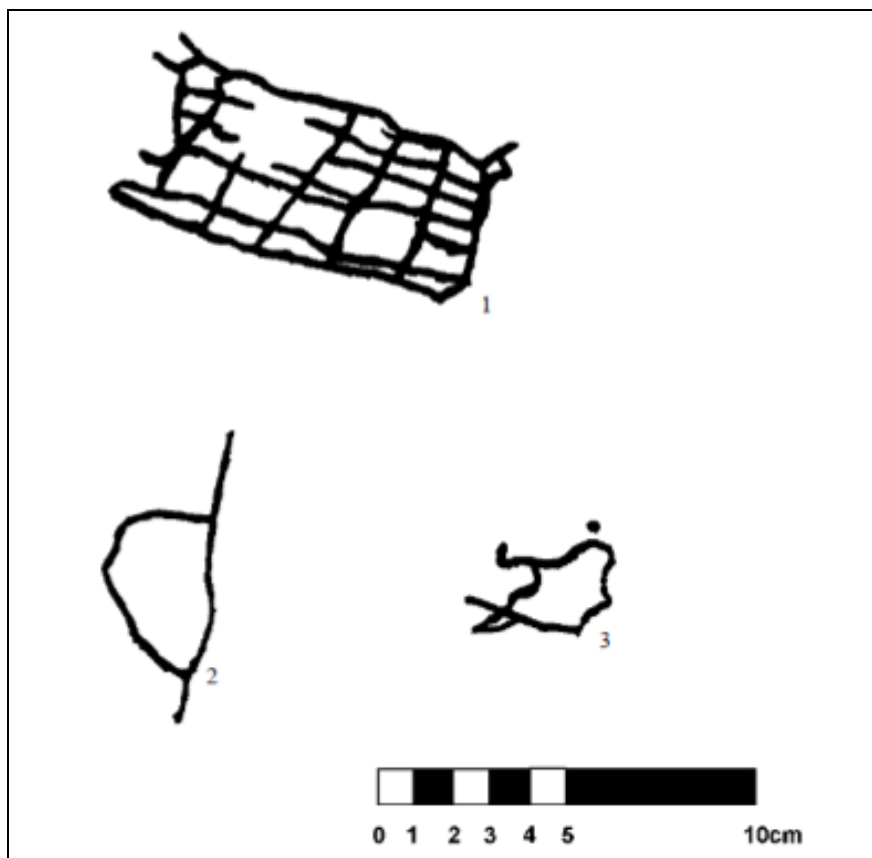


Figura 380: Pannel 1: Decalque das pinturas rupestres 1, 2 e 3 do abrigo da Ponte Alta.

Fonte: Arnt, 2002.

O Paine 2 é representado por cinco pinturas rupestres (Figura 381), ele fica na parede do abrigo e nele há menor incidência de luminosidade, o que ocasiona uma maior umidade nessa face do abrigo (Arnt, 2002).

A Pintura 1 é representada por um provável cervídeo, ela mede 12,6 cm por 7,6 cm.

A Pintura 2 é representada por 5 linhas verticais e duas linhas verticais em forma de “Y”. A linha maior mede 5,2 cm e a menor mede 2,8 cm, o conjunto completo mede 7 cm por 9 cm.

As Pinturas 3 e 4 são representadas por sinais que lembram marcas de dedos, a Pintura 3 mede 2 cm por 1,8 cm e a Pintura 4 mede 2,4 por 1,4 cm.

A Pintura 5 não teve seu motivo representativo identificado, ela mede 12,6 cm por 2,8 cm.

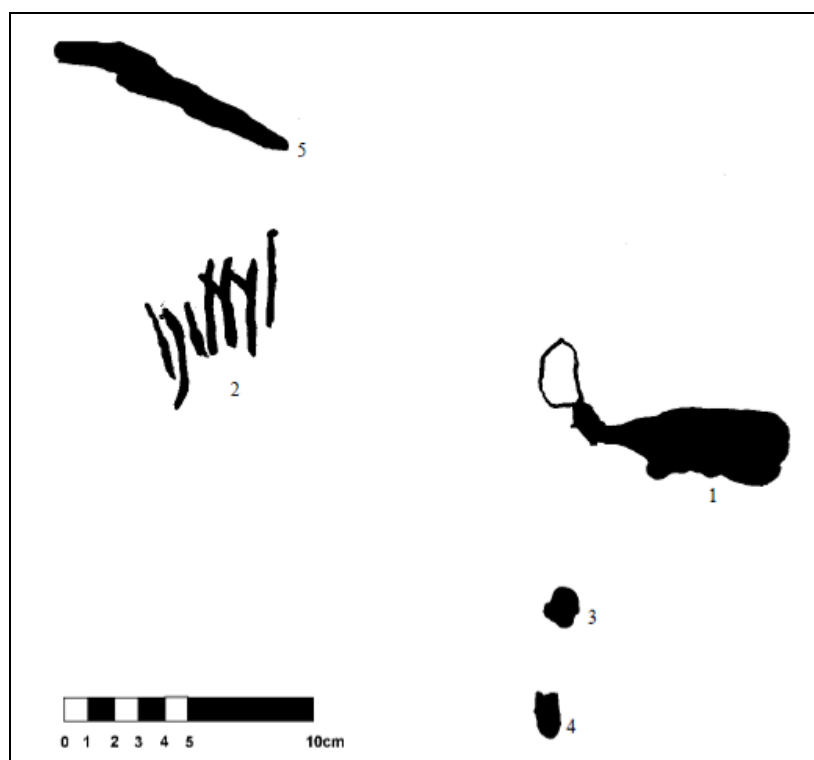


Figura 381: Paine 2: Decalque das pinturas rupestres 1, 2, 3, 4 e 5 do abrigo da Ponte Alta.
Fonte: Arnt, 2002.

O Paine 3 é representado por dez pinturas rupestres (Figuras 382 e 383), é o paine 3 mais expressivo e mais visível do abrigo. Ele encontra-se na parede do abrigo, local onde o sol incide por mais tempo (Arnt, 2002).

A Pintura 1 é representada por um cervídeo com a cabeça chapada e o corpo com pontilhados, segundo Arnt (2002), distinguem-se as quatro patas, um fragmento do rabo e do chifre. Essa pintura mede 11,4 cm por 4,8 cm.

A Pintura 2 é representada por um provável cervídeo e que esta bem apagado pelo tempo, essa pintura mede 16,2 cm por 11 cm. Nessa pintura há superposição de sinais geométricos circulares incompletos que medem 3,8cm por 3,34 cm, com uma linha vertical no seu centro que mede 2 cm, pintado no que seria seu ventre (ARNT, 2002).

A Pintura 3 é representada por parte de um cervídeo contornado, segundo Arnt (2002) diferencia-se um chifre e uma das patas dianteiras. O resto do corpo foi encoberto por vestígios de fogo. Essa pintura mede 2,8 cm por 2,8 cm.

A Pintura 4 é representada por um sinal geométrico com uma linha horizontal que divide a pintura em duas partes. Ela mede 6 cm por 2,8 cm.

A Pintura 5 é representada por um sinal geométrico e mede 5 cm por 4 cm.

As pinturas 6, 7 e 8 são representadas por prováveis marcas de dedos (Arnt, 2002). A Pintura 6 mede 4,4 cm por 3 cm e a Pintura 8 mede 2,4 cm por 2,4 cm.

As Pinturas 9 e 10 são tiveram seus motivos representativos identificados. A Pintura 9 mede 3,6 cm e a Pintura 10 mede 9,6 cm

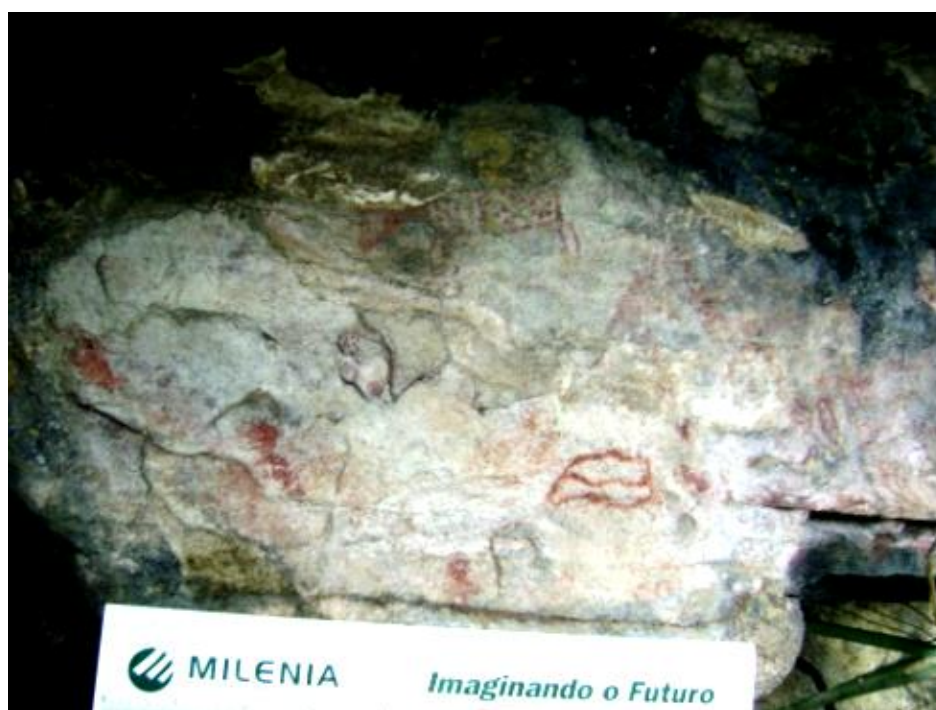


Figura 382: Painel 3: pinturas rupestres – Abrigo da Ponte Alta, Tibagi, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

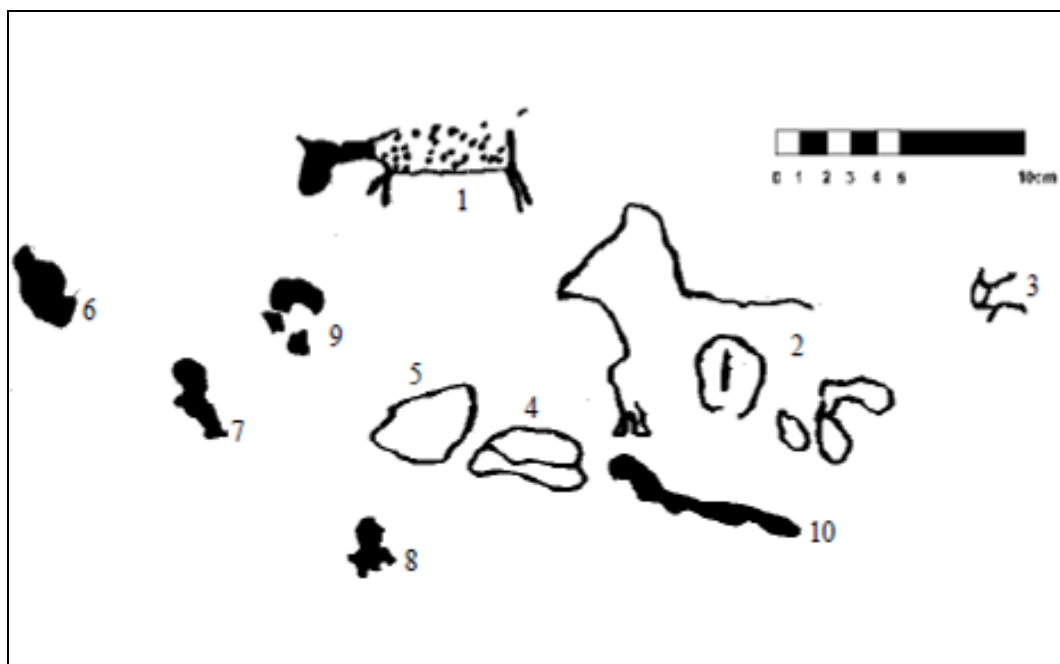


Figura 383: Decalque das pinturas rupestres do Paine 3 – Abrigo da Ponte Alta, Tibagi, Paraná.
Fonte: Arnt, 2002.

O Paine 4 é representado por oito pinturas rupestres (Figuras 384 e 385). Ele está localizado no teto do abrigo e também sofre com casa de abelhas e vespas que encobrem as pinturas e danificam-nas.

A Pintura 1 é representada por um cervídeo bem apagado, em seu interior tem três linhas horizontais, segundo Arnt (2002), distingue-se uma parte da cabeça, as quatro patas e o rabo. Essa pintura mede 15,8 cm por 8,8 cm.

As Pinturas 2, 3 e 4 não tiveram seus motivos representativos identificados. A Pintura 2 mede 3,6 cm, a Pintura 3 mede 2 cm e a Pintura 4 mede 4,4 cm.

A Pintura 5, segundo Arnt (2002), lembra o contorno de um cervídeo e da para distinguir uma pata traseira, o rabo e a cabeça. Essa pintura mede 6,6cm por 2,8 cm.

A Pintura 6 é representada por um círculo de pontilhados com vinte pontos, essa pintura está em volta de uma cavidade da rocha (Arnt, 2002). Ela mede 3,6 cm por 2,4 cm.

A Pintura 7 é representada por um pequeno círculo de pontilhados com nove pontos, essa pintura está em volta de uma cavidade da rocha (Arnt, 2002). Ela mede 1,2 cm por 1,2 cm.

A Pintura 8 é representada por um pequeno círculo de pontilhados com sete pontos, essa pintura está em volta de um orifício da rocha (Arnt, 2002). Ela mede 1,2 cm por 1,2 cm.



Figura 384: Paine 4: Pintura 1 em forma de cervídeo – Abrigo da Ponte Alta, Tibagi, Paraná.
Fonte: Pereira, 2009a.

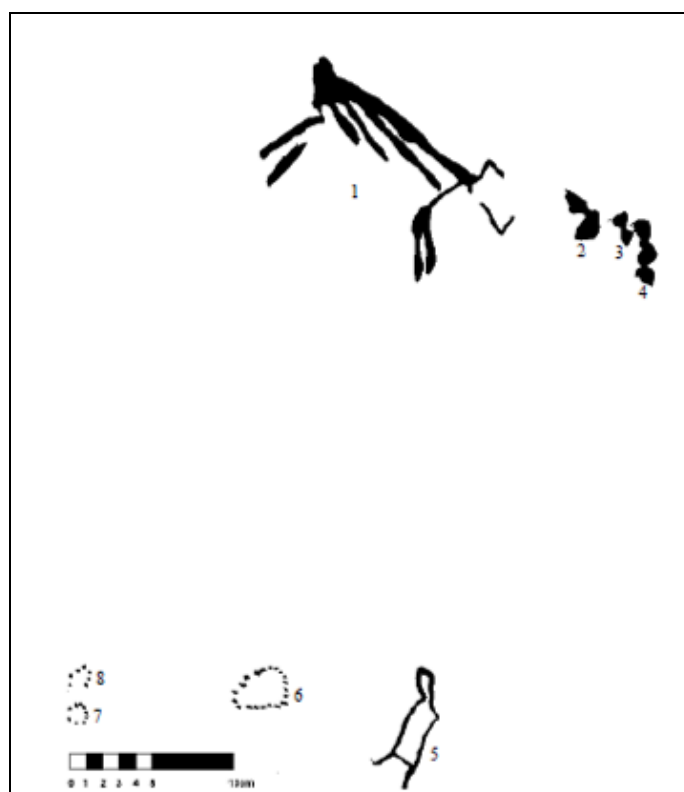


Figura 385: Paine 4: Decalque das pinturas rupestres – Abrigo da Ponte Alta, Tibagi, Paraná.
Fonte: Arnt, 2002.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O patrimônio arqueológico da região de Pirai da Serra constitui uma possibilidade notável para o desenvolvimento de pesquisas científicas uma vez que várias estratégias de ocupação e apropriação da paisagem pelos grupos pré-coloniais podem ser analisadas através dos sítios arqueológicos, nesse caso, dos abrigos com pinturas rupestres.

As pinturas rupestres representam parte do universo simbólico de um determinado grupo étnico que ocupou certa região, vestígios importantes de sua passagem e morada. Os diferentes estilos e técnicas empregadas nas pinturas mostram a diversidade e a riqueza na representação do imaginário dos povos pré-coloniais que ocuparam o território paranaense.

Durante a pesquisa ocorreu uma grande dificuldade em localizar alguns dos abrigos nas bibliografias. Muitos deles tinham nomes diferenciados em diversas publicações científicas, onde cada pesquisador atribuía uma nomenclatura nova ao mesmo abrigo o que ocasionou numa confusão na hora de listar os abrigos que pertencem à região de Pirai da Serra.

Após a listagem de todos os abrigos feita e com suas respectivas coordenadas UTM – SAD-69, em campo passaram a ser verificados os pontos em que as dúvidas surgiram. Com isso, verificou-se que alguns abrigos realmente tinham mais de um nome atribuído a eles, assim, confeccionaram-se dois quadros (Quadro 01 e Quadro 02 – Anexo I) que pudessem esclarecer e mostrar os autores que realizaram estudos na área e quais nomes eles utilizavam para os abrigos que pesquisaram. Após a organização desses dois quadros, pôde-se começar a descrever os abrigos, a paisagem de seu entorno e as suas pinturas rupestres.

Para as diversas análises utilizou-se das fotografias de campo, dos croquis dos abrigos e das pinturas rupestres, dos quadros, dos mapas e das imagens de satélite. Os dados compõem um banco de dados geográfico organizado num SIG, no qual se obteve um desenvolvimento sistematizado do trabalho pela organização dos dados e assim uma fácil visualização destas informações, além do cruzamento destes. Utilizando o *software* ArcView 3.2 percebeu-se que é um programa pertinente para a elaboração de um SIG, pois é de fácil compreensão e possui as interfaces necessárias para a entrada, armazenamento, manipulação, possíveis

modificações e atualizações dos dados espaciais e não espaciais. Uma vez que a utilização do banco de dados pode servir para buscas e estudos também no campo do turismo, em futuros estudos geográficos e arqueológicos da região, trazendo respostas rápidas e organizadas ao usuário sobre as características de cada abrigo com pintura rupestre e quais podem ser visitados por uma peculiaridade específica.

O estudo arqueológico juntamente com os dados geomorfológicos, geológicos e geográficos possibilita uma visão bastante ampla das mudanças e transformações do meio físico num passado onde a ação antrópica já iniciava e acelerava processos de modificação da paisagem. As análises das pinturas rupestres juntamente com as análises geoarqueológicas e da arqueologia da paisagem, puderam colaborar na melhor compreensão de como o território de Pirai da Serra foi ocupado e manejado.

No que se refere à paisagem do entorno dos abrigos com pinturas rupestres pode-se pensar que houve uma maior convergência entre os critérios que parecem ter sido importantes no momento de se utilizar um abrigo para a realização das pinturas rupestres.

Analisando os dados geográficos da região pode-se considerar que o tipo de rocha suporte, as feições de relevo e a exposição às intempéries são elementos importantes na caracterização de um abrigo com pinturas rupestres, e na conservação dos mesmos e das pinturas.

Conforme dados do Quadro 03 (Anexo II) e do Quadro 04 (Anexo III), todos os trinta abrigos da região estão inseridos em afloramentos rochosos do arenito da Formação Furnas, no qual se descreve também essa formação como sendo o tipo de rocha suporte dos abrigos com pinturas rupestres. Outro ponto comum entre todos os abrigos, além de estarem próximos a rios e pequenos arroios, é referente à bacia hidrográfica a qual os abrigos pertencem, sendo ela a Bacia Hidrográfica do Tibagi, na Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi.

Até o presente momento, dos trinta abrigos localizados na região, nove deles estão localizados no topo das vertentes, nove em meia encosta, nove no vale de rios, dois no sopé da Escarpa Devoniana, e apenas um ainda não se tem essa informação. Desta forma, há a hipótese de muitos desses abrigos serem utilizados para rituais cerimoniais, local para prática de caça, como estratégias de defesa e delimitação territorial. Pois, nos abrigos que estão inseridos topograficamente em áreas escarpadas, têm-se ótimas visões da paisagem de extensas áreas; afinal,

essa região têm muitos vales encaixados. Em abrigos localizados em áreas mais planas, pode-se pensar na hipótese de uso como habitação.

Em relação às feições de relevo encontradas na área (Quadro 05 – Anexo IV), quinze abrigos estão próximos a macro feições de relevo do tipo de lineamentos estruturais e quatorze abrigos estão próximos a feições do tipo escarpamento. Sendo que desses quatorze abrigos, quatro estão inseridos em escarpamentos no interior da área e apenas três estão inseridos especificamente na Escarpa Devoniana. Todos os abrigos são caracterizados como sendo meso feições de relevo. Dos trinta abrigos, apenas nove estão próximos a meso feições de relevo do tipo cachoeiras e corredeiras, e quatorze estão em áreas de relevo ruiniforme.

Com relação à micro feições de relevo, as que estão presentes nos abrigos são os alvéolos (cavidades naturais) e perfurações produzidas por cupins. As feições do tipo alvéolos foram localizadas em dez abrigos da área, já as perfurações produzidas por cupins foram localizadas em apenas um abrigo.

O tipo de vegetação próxima aos abrigos é de mata ciliar com presença de araucárias nos vales dos rios e campo com alternância de afloramentos rochosos nas vertentes, além de florestamento de exóticas (*pinus*) em muitas áreas da região. Nas proximidades de seis abrigos aparecem pontos com ocorrência de relictos de cerrado rupestre.

Analisando as características internas dos abrigos (Quadro 04 – Anexo III), pode-se observar que estes, enquanto mantêm características e padrões mais marcados quanto às paisagens de entorno, mantêm algumas variações que os caracterizam internamente. Os diferentes estilos e técnicas empregadas nas pinturas rupestres mostram a diversidade e a riqueza em suas representações. Algumas podem ter sido realizadas com as pontas dos dedos, com o uso de gravetos, com o auxílio de andaimes, uso de fragmentos de seixos de rocha e lápis de argila ricos em óxido de ferro.

De acordo com dados do Quadro 04 (Anexo III), dos trinta abrigos da área, vinte e um têm suas pinturas rupestres relacionadas à Tradição Planalto, enquanto apenas cinco relacionam-se à Tradição Geométrica. Em apenas quatro não se têm informação sobre a tradição arqueológica a qual pertence, pois ainda encontram-se em análise.

A grande maioria das pinturas rupestres é representada por cervídeos ou parte deles, totalmente preenchidos ou não, além de linhas, pontilhados, círculos,

semicírculos, ovóides, tridentes, grades, bastonetes, e casos em que aparece a pintura de uma ave, um felino e ser fantástico.

Foram encontradas também pinturas rupestres inéditas no território paranaense: no abrigo São José da Lagoa II num painel impressionante aparecem figuras humanas, seres fantásticos, cabeças de cervídeos, semicírculos e linhas em “X” que podem ilustrar uma cena de alguma prática ritual. Já no abrigo Cachoeira Bico do Pato 1, também com pinturas rupestres inéditas, aparecem duas representações de prováveis pé de milho, o que se leva a pensar que o grupo que realizou tal pintura de alguma forma já praticavam a agricultura na região.

O predomínio de pinturas rupestres é de coloração vermelha, algumas com variações na tonalidade, variando de vermelho a ocre. Muitas das pinturas estão bem apagadas por ação natural: descamação da rocha, infiltração, umidade, incrustação de caulinita e presença de líquens, fatores estes que vão deixando as pinturas num estado de conservação bem crítico, deixando-as cada vez mais degradadas e/ou totalmente encobertas, o que acaba diminuindo sua visibilidade ao longo do tempo. Outras sofrem com a ação antrópica: marcas de fogueira no piso dos abrigos e depredação, estas ações aparecem em seis abrigos da região, são marcas de picaretadas nas pinturas rupestres, devido à crença de que os jesuítas esconderam seus ouros atrás dessas pinturas, fato que é pura falta de conhecimento e que acaba danificando muito as pinturas rupestres.

As análises realizadas na pesquisa demonstraram que de fato pode-se pensar em um padrão de inserção dos abrigos na paisagem que denote processos de escolhas culturais dos autores das pinturas rupestres da região de Piraí da Serra.

A caracterização e o posicionamento de alguns abrigos com pinturas rupestres em meio ao ambiente geográfico, possibilitaram a reflexão inicial sobre algumas estratégias para selecionar a área que serviria como ponto de marcação de elementos simbólicos de grupos pré-coloniais e as técnicas empregadas para a realização das pinturas rupestres, ente muitas outras questões que poderão futuramente ser detalhadas.

É preciso ressaltar que muitas regiões não possuem pesquisas sistemáticas na área da arqueologia, o que nos permite deduzir que as manifestações rupestres sejam muito mais diversificadas e instigantes do que se pode imaginar. É importante ampliar as pesquisas arqueológicas na região de Piraí da Serra, para ampliar o cadastramento de sítios tanto em abrigos como a céu-aberto. Talvez em um futuro

próximo consiga-se entender como ocorria à ocupação humana nessa paisagem ao longo de dez mil anos.

Um fator fundamental para a conservação das pinturas rupestres é a divulgação científica e principalmente a educação patrimonial, onde se pode pensar em métodos para a preservação e conservação do abrigo e suas pinturas, porém, para que isso aconteça de forma mais ordenada é extremamente importante conscientizar os proprietários e funcionários das fazendas de Piraí da Serra em convênio com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, de que esse rico patrimônio arqueológico é um bem da união e que deve ser preservado para futuras gerações.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, A.G.M. As Geociências e suas implicações em teoria e métodos arqueológicos. In: Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, v. 3, p. 35-45, 1999. Disponível em: https://www.academia.edu/242206/As_geociencias_e_suas_implicacoes_em_teorias_e_metodos_arqueologicos Acesso em 16 de janeiro de 2014.

ANGELUCCI, D.E. (2003). A partir da terra: a contribuição da geoarqueologia. In: Mateus, J.; MORENO-GARCÍA, M., Eds. – Paleoecologia humana e arqueociências. Um programa multidisciplinar para a arqueologia sob a tutela da cultura. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia (Trabalho de Arqueologia; 29), p.35-84.

APPOLONI, C. R. ; LOPES, F.; MELQUIADES, F. L. ; PARELLADA, C. I. *In situ pigmentes study of rock art at Jaguariva 1 archaeological site (Paraná, Brazil) by portable energy dispersive X-Ray fluorescence (EDXRF)*. FUNDHAMentos, v. 09, p. 555-562, 2010.

APPOLONI, C. R. ; PARELLADA, C. I. ; MELQUIADES, F. L. ; JUSSIANI, E. I. ; PEREIRA, F. C. ; LOPES, F. *The first in situ portable Raman and XRF study of rock art in South America: paintings from Morro Azul caves in Paraná state, Brazil*. 2011. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

ARNT, F. V. *As pinturas rupestres como testemunho de ocupação pré-contato em Tibagi, Paraná*. Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, Centro de Ciências Humanas. São Leopoldo, 2002. Tese de Doutorado, 67p.

ASSINE, M. L.; SOARES, P. C. Glaciação neo-ordoviciano na Bacia do Paraná. In: Simpósio de cronoestratigrafia da Bacia do Paraná, 1993, Rio Claro. Resumos... Rio Claro, 1993. p. 8- 9.

ASSINE, M. L.; *et al.* Formação Iapó: glaciação continental no limite Ordoviciano/Siluriano da Bacia do Paraná. *Revista Brasileira de Geociências*, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 51-60, 1998.

ASSINE, M. L. Fácies, icnofósseis, paleocorrentes e sistemas deposicionais da Formação Furnas no flanco sudeste da Bacia do Paraná. *Revista Brasileira de Geociências*. São Paulo, v. 29, n. 3, p. 357-370, 1999.

AZEVEDO NETTO, C. X. *Arte rupestre no Brasil; questões de transferência e representação da informação como caminho para interpretação*, tese de doutoramento, Rio de Janeiro, ECO/UFRJ-DEP/IBICT, 2001.

AZEVEDO NETTO, C. X. *A representação e interpretação de um antigo sistema de informação: os grafismos rupestres no Brasil*. João Pessoa: Editora da UFPB, 2013. 318p.

BARBOSA, J. N. A. *Pinturas rupestres: a história que a rocha não deixou apagar*. Acácia, Curitiba, 2004.

BERTRAND, G. Paisagem e geografia física global: esboço metodológico. Cadernos de Ciências da Terra, São Paulo: Instituto de Geografia da USP, n. 13, 1972.

BLASI, O. et al. *Projeto de levantamento e cadastramento de sítios arqueológicos do 2º planalto paranaense*. Curitiba, Secretaria de Estado da Cultura do Paraná, Relatório interno, 1991.

BRASIL. Ministério da Casa Civil, subchefia para assuntos jurídicos. *Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC)*. Brasília, 18 de julho de 2000, 179º da Independência e 112º da República. Disponível em, <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm>. Acesso em 20 de março de 2013.

BRASIL. Ministério da Casa Civil, subchefia para assuntos jurídicos. *Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano*. Brasília, em 19 de dezembro de 1979; 158º da Independência e 91º da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm. Acesso em 20 de março de 2013.

BRASIL. Ministério da Casa Civil, subchefia para assuntos jurídicos. *Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981. Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental*. Brasília, em 27 de abril de 1981; 160º da Independência e 93º da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6902.htm. Acesso em 20 de março de 2013.

BRASIL. Ministério da Casa Civil, subchefia para assuntos jurídicos. *Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação*. Brasília, em 31 de agosto de 1981; 160º da Independência e 93º da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em 20 de março de 2013.

BURROUGH, P. A. *Principles of geographical information systems: methods and requirements for landuse planning*. Clarendon: Oxford. 1986.

CAVALHEIRO, A. C. M. *Pinturas rupestres dos Campos Gerais – Paraná*. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – Universidade de São Paulo. Dissertação de Mestrado. São Paulo, 2004, 143 p.

CHMYZ, I. *et al.* *A Arqueologia da área do LT 750 KV – Ivaiporã – Itaberá III, Paraná São Paulo*. Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes – Universidade Federal do Paraná. Furnas Centrais Elétricas, Arqueologia - Revista do Centro de Estudos e Pesquisas Arqueológicas, v.5, 2008.

CRUZ, G. C. F. *Alguns aspectos do clima dos Campos Gerais*. In: Melo, M. S.; Moro. R. S.; Guimarães, G. B. Patrimônio natural dos Campos Gerais do Paraná. Editora UEPG, 2007. p. 59-72.

DGTC – Departamento de Geografia, Terras e Colonização do Estado do Paraná. Levantamento aerofotogramétrico do Estado do Paraná: fotos aéreas. Curitiba: 1962/1963. 18 fotografias aéreas. Escala 1:70.000.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). *Sistema brasileiro de classificação de solos*. 2. ed., 306 p., Rio de Janeiro: EMBRAPA-SPI, 2006.

GASPAR, M. *A pinturas rupestres no Brasil*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003. 83 p.

GLADFELTER, B. G. *Geoarchaeology: the geomorphologist and archaeology*. American Antiquity, v 42, nº 4, 1977.

GUIMARÃES, G. B. *et al.* *Patrimônio natural dos Campos Gerais do Paraná*. Editora UEPG, 2007. p. 23-32.

GOMES, C. S. *As representações geométricas e zoomorfas da Tradição Planalto: a arte nos Campos Gerais*. Curitiba, Paraná: Secretaria de Estado da Cultura, 2011.

JORGE, M.; PROUS, A.; RIBEIRO, L. *Brasil rupestre: a arte pré-histórica brasileira*. Curitiba: Zencrane Livros, 2007. 272 p.

HASSAN, F. Sedimentos in archaeology: methods and implications for paleoenvironmental and cultural analysis. *Journal of Field Archaeology*, nº 5, p. 197-213, 1978.

HONORATO, L. C. *Arqueologia da paisagem e geoarqueologia: experiências em projetos de pesquisa*. Revista TÓPOS, v. 3, nº 1, p. 127 - 147, 2009. Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/topos/article/view/2226/2039>
Acesso em 17 de janeiro 2014.

HONORATO, L. C. *Arqueologia da paisagem: a área de ocupação do sítio Guacho no contexto do vale do rio Paranapanema*. 2009b, 78. Trabalho de Conclusão de Curso (Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Paulista, Presidente Prudente. 2009.

IAP - Instituto Ambiental do Paraná. *Plano de Manejo e Regulamentação Legal da Área de Proteção Ambiental da Escarpa Devoniana*. Curitiba, 2004. 301 p.

IAPAR - Instituto Agrônômico do Paraná. *Mapas climáticos do Estado do Paraná*, 2000. Disponível em: <http://www.pr.gov.br/iapar/sma/Rosa_dos_ventos.htm>. Acesso em 02 de abril de 2013.

KÖENE, R. *Análise dos fatores condicionantes da estrutura do relevo na região de Piraí da Serra – Paraná*. 2009, 70f. Trabalho de Conclusão de Curso (Geografia) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa. 2009.

KÖENE, R. *et al.* Caracterização do meio abiótico da Região de Piraí da Serra, PR. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 44, 2008, Curitiba. **Anais...** Curitiba: SBG, 2008. p.365-365.

LAMING, A.; EMPERAIRE, J. *Descobertas de pinturas rupestres nos planaltos paranaenses*. In Revista do Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas, n° 1. Curitiba : CEPA, 1968. p. 81-93.

LEITE, P. F.; KLEIN, M. R. Vegetação. IBGE. *Geografia do Brasil – Região Sul*, v. 2, p.113-150, 1990.

LINKE, V. *Paisagens dos sítios de pintura rupestre da região de Diamantina- MG*. 2008. .Dissertação de Mestrado (Geografia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2008. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/MPBB-7ELPUK> Acesso em 25 de janeiro de 2014.

MAACK, R. Breves notícias sobre a geologia dos estados do Paraná e Santa Catarina. *Arquivos de Biologia e Tecnologia*. Curitiba, v. 2, p. 63-154, 1947.

MAACK, R. Notas preliminares sobre clima, solos e vegetação do estado do Paraná. Curitiba, *Arquivos de Biologia e Tecnologia*, v. 2, p. 102-200, 1948.

MAACK, R. *Geografia física do Paraná*. 2ª ed. Rio de Janeiro: J.Olimpio, 1981. 450p.

MAACK, R. Notas complementares à apresentação preliminar do mapa fitogeográfico do estado do Paraná (Brasil). Curitiba, *Arquivos de Biologia e Tecnologia*, v. 7, p. 351-362, 1949.

MAACK, R. *Geografia física do Paraná*. 3ª ed. Curitiba: Imprensa Oficial, 2002. 438p.

MARINI, O. J.; *et al.* Intrusivas básicas Jurássico-Cretáceas do primeiro planalto do Paraná. In: BIGARELLA, J. J.; SALAMUNI, R.; PINTO, V. M. Geologia do Pré-

Devoniano e intrusivas subseqüentes da porção oriental do Estado do Paraná. Curitiba: *Boletim Paranaense de Geociências*, n. 23-25, 1967, p.307-324.

MARTIN, G. *Pré-história do nordeste do Brasil*. 3ª ed. atualizada. Recife: Editora Universitária da UFPE, 1999. 440 p.

MAXIMINIANO, L. A. Considerações sobre o conceito de paisagem. *Revista RA'E GA*, Curitiba, n. 8, p. 83-91, 2004. Editora UFPR. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/raega/article/download/3391/2719>
Acesso em 15 de janeiro de 2014.

MELO, M. S. (Coord.). *Caracterização do Patrimônio natural dos Campos Gerais do Paraná*. Ponta Grossa: Universidade Estadual de Ponta Grossa. Projeto Interdepartamental apresentado à Fundação Araucária. 2000. 17 p.

_____. *et al.* Piraí da Serra - Proposta de nova unidade de conservação nos Campos Gerais do Paraná. **Publicatio UEPG**: Ciências Biológicas e da Saúde, Ponta Grossa, v. 10, n. 3, p. 85-94, setembro/dezembro de 2004. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/biologica/article/view/404/407>
Acesso em: 29 de abril de 2014.

_____. *Formas rochosas do Parque Estadual de Vila Velha*. Ponta Grossa: UEPG, 2006. 154 p.

_____. *et al.* Relevo e hidrografia dos Campos Gerais. *In*: MELO, M. S.; MORO. R. S.; GUIMARÃES, G. B. *Patrimônio Natural dos Campos Gerais do Paraná*. Editora UEPG, 2007. p. 49-58.

MELO, M. S.; MORO. R. S.; GUIMARÃES, G. B. *Patrimônio Natural dos Campos Gerais do Paraná*. Editora UEPG, 2007.

MELO, M. S. (Coord.) *Diagnóstico ambiental da região de Piraí da Serra visando a sustentabilidade regional*. Ponta Grossa: Universidade Estadual de Ponta Grossa. Projeto de pesquisa apresentado à Fundação Araucária. 2007. 17 p.

MINEROPAR – Minerais do Paraná. *Cartas Geológicas do Estado do Paraná. Curitiba. 2006a. Folha Telêmaco Borba. Escala 1:250.000*. Disponível em: <http://www.mineropar.pr.gov.br/arquivos/File/MapasPDF/Geologocos/telemaco_borba.PDF>. Acesso em: 01 março 2013.

MINEROPAR – Minerais do Paraná. *Mapa geológico do Estado do Paraná, folha Telêmaco Borba. Escala 1:250.000*. Curitiba: MINEROPAR, 2006b. Disponível em: <http://www.mineropar.pr.gov.br/arquivos/File/MapasPDF/Geologocos/telemaco_borba.PDF>. Acesso em 01 março 2013.

MORAIS, J. L. A propósito da interdisciplinaridade em arqueologia. *Revista do Museu Paulista*, Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, Vol. XXXI, 1986.

MORAES, A.C. Perspectivas geoambientais da arqueologia do Paranapanema paulista. Tese (Livre Docência em Arqueologia) - Museu de Arqueologia e Etnografia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

MORO, R. P. X.; BONACIM, E. A.; SOARES, P. C. Geologia do Grupo Castro, PR. *Boletim Paranaense de Geociências*, Curitiba, v. 42, p. 43- 58, 1994.

MORO, R. S. *et al.* A vegetação campestre nos campos Gerais. In: MELO, M. S.; MORO, R. S.; GUIMARÃES, G. B. Patrimônio natural dos Campos Gerais do Paraná. Editora UEPG, 2007. p. 93-98.

MORO, R. S. *Determinantes biogeográficos do cerrado nos Campos Gerais do Paraná*. Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal. Tese de Pós-Doutorado. 183 p. 2010.

MORO, R. S. (org.). *Biogeografia do cerrado nos Campos Gerais*. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2012. 207p.

MOCHIUTTI, N.F. *Os valores da geodiversidade da região de Piraí da Serra, Campos Gerais do Paraná*. 2009, 128f. Trabalho de Conclusão de Curso (Geografia) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa. 2009.

NANUNCIO, V. M.; MORO, R. S. O mosaico de vegetação remanescente em Piraí da Serra, Campos Gerais do Paraná: uma abordagem preliminar da fragmentação natural da paisagem. *Revista Terra Plural*, 2 (1): 155-168, jan/jun, 2008.

NEVES, E.G. A temática indígena na escola. In: *Os índios antes de Cabral: arqueologia e história indígena no Brasil*. Brasília, MEC/MARI/UNESCO. 1995.

OLIVEIRA-FILHO, A. T.; MARTINS, F.R. Distribuição, caracterização e composição florística das formações vegetais na região da Salgadeira, na Chapada dos Guimarães (MT), v.9, n.2, p.207-223, 1986.

OKA-FIORI, C.; SANTOS, L. C.; CANALI, N. E.; FIORI, A. P.; SILVEIRA, C. T.; BRISKI, S. J.; FELIPE, R. S.; SILVA, J. M.; ROSS, J. L. *Mapeamento geomorfológico do estado do Paraná*. In: MINEROPAR, 2007. Escala 1: 250.000.

PALHARES, J. M. *Paraná: aspectos da geografia (com fundamentos da geografia do Brasil)*. 3º edição (revisada e ampliada). Foz do Iguaçu, Paraná, 2004. 140 p.

PARANÁ. *Decreto Estadual nº 1.231, de 27 de março de 1992. Fica declarada Área de Proteção Ambiental denominada APA da Escarpa Devoniana*. Coletânea de Legislação Ambiental, 2ª ed.. Curitiba IAP/GTZ, 1996. Disponível em: http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Plano_de_Manejo/APA_Escarpa_Devoniana/anexos/1_Decreto_n_1231_27_marco_1992.pdf. Acesso em: 20 de março de 2013.

PARELLADA, C. I. *Pinturas rupestres no centro-leste e nordeste paranaense*. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE DE ARQUEOLOGIA BRASILEIRA, 12, 2003. *Anais...*São Paulo: SAB. 2003.

_____. *Estudo arqueológico no alto vale do rio Ribeira: área do gasoduto Bolívia-Brasil, trecho X, Paraná*. 2005. 271 p. Tese de Doutorado em Arqueologia, Museu de Arqueologia e Etnologia, USP, São Paulo, 2006(a). Disponível em <www.teses.usp.br>.

_____. *et al. Vida indígena no Paraná : memória, presença, horizontes*. Curitiba: PROVOPAR - Ação Social / PR, 2006(b). p. 13 - 45.

_____. Arqueologia dos Campos Gerais. In: MELO, M. S.; MORO, R. S.; GUIMARÃES, G. B. Patrimônio natural dos Campos Gerais do Paraná. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2007. p. 163-170.

_____. *Arte Rupestre no Paraná*. Revista Científica FAP, Curitiba, v.4, n.1, p. 1-25, jan/jun. 2009.

_____. *Arqueóloga do Museu Paranaense registra descoberta histórica de pintura rupestre*. Agência de Notícias do Paraná, Reportagem do TV É-Paraná. Matéria publicada em 26/02/2014 as 14:20 horas. **Entrevista**. Disponível em: <http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=79245&tit=TV-eParana-registra-descoberta-historica-de-pintura-rupestre> e <http://www.museuparanaense.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=86&tit=Arqueologa-do-Museu-Paranaense-registra-descoberta-historica-de-pintura-rupestre> Acesso em 15 de maio de 2014.

PEREIRA, E. *Análise estratigráfica do Paleozóico médio da sub-bacia do Alto Garças, no sudoeste de Goiás. Bacia do Paraná, Brasil*. 1992, 172 f. Dissertação (Mestrado em Geologia). - Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1992.

PEREIRA, F. C. ; MELO, M. S. *Patrimônio Arqueológico da região de Piraí da Serra - PR*. In: XVI Encontro Anual de Iniciação Científica, 2008, Foz do Iguaçu - Paraná. XVII EAIC - Foz do Iguaçu - Paraná, 2008.

PEREIRA, F.C. *As pinturas rupestres na região de Piraí da Serra – Paraná*. 2009, 125f. Trabalho de Conclusão de Curso (Geografia) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa. 2009a.

PEREIRA, F. C.; MELO, M. S.; PARELLADA, C. I. *Controle fisiográfico do patrimônio Arqueológico da região de Piraí da Serra - Paraná*. In: XVIII Encontro Anual de iniciação Científica, 2009, Londrina. ANAIS DO XVIII EAIC, 2009b.

PEREIRA, F. C.; PARELLADA, C. I.; MELO, M. S. *Controle fisiográfico do patrimônio arqueológico da região de Piraí da Serra - Paraná*. In: VIII Encontro de Pesquisa e II Simpósio de Pós-Graduação, 2009, Ponta Grossa - Paraná. VIII Encontro de Pesquisa e II Simpósio de Pós-Graduação - UEPG, 2009c.

PEREIRA, F. C.; MELO, M. S.; PARELLADA, C. I. *As pinturas rupestres na região de Piraí da Serra - Paraná*. In: XVI Semana de Geografia - XI Jornada Científica de Geografia - V Encontro do Saber Escolar e Conhecimento Geográfico, 2009, Ponta Grossa - Paraná. Anais da XVI Semana de Geografia da UEPG, 2009d.

PEREIRA, F. C. *Mapeamento georreferenciado de abrigos com pinturas rupestres em Piraí da Serra, Paraná, Brasil*. In: XVI Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira e XVI World Congress of UISPP, 2011, Florianópolis - Santa Catarina. Anais do XVI Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira e XVI World Congress of UISPP, 2011a.

_____. *Espacialização dos abrigos areníticos com pinturas rupestres na região de Piraí da Serra, Paraná*. In: 31º Congresso Brasileiro de Espeleologia, 2011, Ponta Grossa - Paraná. ANAIS do 31º Congresso Brasileiro de Espeleologia, 2011b.

_____. *Espacialização de abrigos com arte rupestre em Piraí da Serra, Paraná*. VIII Encontro da SAB Sul: novas perspectivas na arqueologia: a ciência ressignificada. Curitiba, Paraná, 2012.

PEREIRA, T. Panorama da arte rupestre brasileira: o debate interdisciplinar. Revista de História da Arte e Arqueologia, UNICAMP, São Paulo, n. 16, julho/dezembro, 2011. Disponível em: <http://www.unicamp.br/chaa/rhaa/downloads/Revista%2016%20-%20artigo%202.pdf>. Acesso em 20 de janeiro de 2014.

PROUS, A. *Arqueologia brasileira*. Brasília, Distrito Federal: Editora Universidade de Brasília, 1992. 605 p.

PROUS, A.; BAETA, A.; RUBBIOLI, E. *O patrimônio arqueológico da região de Matozinhos: conhecer para proteger*. Belo Horizonte: Ed. Do autor, 2003. 132 p.

PROUS, A. *o Brasil antes dos brasileiros*. Rio de Janeiro: Zahar, 2008, p. 15-16.

RIBEIRO, J.F.; WALTER, B. M. T. Fisionomias do bioma Cerrado: os biomas do Brasil. In: *Cerrado: ambiente e flora*. EMBRAPA, Planaltina, DF, 1998, p. 89-116.

RODERJAN, C. V. *et al.* As unidades fitogeográficas do estado do Paraná. *Ciência&Ambiente* 24:75-92. 2002.

RUBIN, J.C.R.; SILVA, R.T. *Geoarqueologia: teoria e prática*. Goiânia: Ed. Da UCG, 2008. 175 p.

RUBINGER, M.M. *Pintura rupestre: algo mais que arte pré-histórica*. Belo Horizonte, Minas Gerais: Interlivros, 1979.

SAUER, C. O. A morfologia da paisagem. In: CORRÊA, R. L.; ROSENDAHL, Z. (Org.). *Paisagem, tempo e cultura*. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998.

SILVA, M. E.; MACHADO, R. Deformações de rochas: estruturas e processos. In: TEIXEIRA, W. *et al.* (orgs). *Decifrando a Terra*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009, p.420-442.

SILVEIRA, M. *Vegetação e flora das campinaranas do sudoeste Amazônico. Relatório*. Rio Branco - Acre, 2003.

SUGUIO, K. *Geologia do Quaternário e mudanças ambientais: (passado+presente=futuro?)*. São Paulo: Paulo's Comunicação e Artes Gráficas, 1999.

TREIN, E; *et al.* Geologia do Pré-Devoniano e intrusivas subseqüentes da porção oriental do estado do Paraná. Curitiba: Boletim Paranaense de Geociências, n. 23-25, 1967, p.257-303.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA (UEPG). Caracterização do Patrimônio natural dos Campos Gerais do Paraná. *Relatório UEPG*, 2003.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP). Hematita. *Banco de dados de minerais*. Rio Claro. Disponível em: <http://www.rc.unesp.br/museudpm/banco/oxidos/oxidos.html>. Acesso em 15 de dezembro de 2013.

UNIVERSIDADE DE CAMPINAS (UNICAMP). *Histórico do Contato*. [Campinas]: 2006. Disponível em <<http://www.labeurb.unicamp.br/elb/indigenas/xokleng.htm>>. Acesso em 15 de agosto de 2013.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. *Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal*. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.123 p.

VIEIRA, A. J. Geologia do centro e nordeste do Paraná e centro-sul de São Paulo. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA*, 27, 1973, Aracaju. **Anais...** Aracaju: SBG, 1973. v.3, p.259-277.

WAIBEL, L. Vegetation and land use in the Planalto Central of Brazil. – *Journal of Geography*, n. 38, v.4, p. 529-554, 1948.

WATERS, M. R. (1992) - *Principles of geoarchaeology. A North American perspective*. Tucson: The University of Arizona Press.

ANEXOS

Anexo I

Quadro 02: Referências Bibliográficas dos abrigos com pinturas rupestres de Pirai da Serra, Paraná

ABRIGOS	REFERÊNCIAS																
	Laming & Emperaire (1968)	Blasi (1972)	Blasi <i>et al.</i> (1991)	Parellada (1992)	Arnt (2002)	UEPG (2003)	Barbosa (2004)	Cavalheiro (2004)	Pereira (2009)	Parellada (2009)	Moro (2010)	Pereira (2011)	Gomes (2011)	Appoloni <i>et al.</i> (2011)	Moro (2012)	Ficha CNSA IPHAN C. Gomes (2014)	<i>no prelo</i>
1. CACHOEIRA	-	-	-	-	-	-	-	Cachoeira	-	-	-	Cachoeira	-	-	-	-	-
2. CACHOEIRA CANYON DO ARROIO PALMERINHA	-	-	-	-	-	Cachoeira Canyon do Arroio Palmeirinha	-	-	-	-	Cachoeira Canyon do Arroio Palmeirinha	-	-	-	Cachoeira Canyon do Arroio Palmeirinha	-	-
3. CHAPADINHA I	-	-	?	-	-	Arroio Palmeirinha I	Chapadinha I	Chapadinho	Chapadinha I	Chapadinha I	Arroio Palmeirinha I	Chapadinha I	Chapadinha I	Chapadinha I	Arroio Palmeirinha I	-	-
											Chapadinha I						
4. CHAPADINHA II	-	-	?	-	-	Arroio Palmeirinha II	Chapadinha II	Lapa dos Buracos	Chapadinha I	Chapadinha I	Abrigo da Toca;	Chapadinha II	Chapadinha II	Chapadinha II	Abrigo da Toca;	-	-
											Arroio Palmeirinha II;				Arroio Palmeirinha II;		
											Chapadinha I				Chapadinha II		
5. CUIACÁ I	-	-	-	-	-	-	-	-	PS-126	-	PS-126	Cuiacá I	-	-	PS-126	-	-
6. CUIACÁ II	-	-	-	-	-	-	-	-	PS-127	-	PS-127	Cuiacá II	-	-	PS-127	-	-
7. FAZENDA DAS CAVERNAS 1	Fazenda das Cavernas 1	Fazenda das Cavernas 1	-	-	-	Abrigo das Cavernas 1	Abrigo Cavernas	-	Fazenda das Cavernas 1	-	Abrigo das Cavernas 1	Fazenda das Cavernas 1	Cavernas I	-	Abrigo das Cavernas 1	-	-
8. FAZENDAS DAS CAVERNAS 2	Fazenda das Cavernas 2	Fazenda das Cavernas 2	-	-	-	Abrigo das Cavernas 2	Abrigo Cavernas	-	Fazenda das Cavernas 1	-	Abrigo das Cavernas 2	Fazenda das Cavernas 1	Cavernas II	-	Abrigo das Cavernas 2	-	-

[illegible]

25. CACHOEIRA BICO DO PATO 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>no prelo</i>
26. CACHOEIRA BICO DO PATO 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>no prelo</i>
27. CACHOEIRA BICO DO PATO 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>no prelo</i>
28. CASA DE PEDRA A	-	-	-	-	Casa de Pedra A	-	-	-	Casa de Pedra A	-	Casa de Pedra A	Casa de Pedra A	-	-	Casa de Pedra A	-	-
29. CASA DE PEDRA B	-	-	-	-	Casa de Pedra B	-	-	-	Casa de Pedra B	-	Casa de Pedra B	Casa de Pedra B	-	-	Casa de Pedra B	-	-
30. PONTE ALTA	-	-	-	-	Ponte Alta	-	-	-	Ponte Alta	-	Ponte Alta	Ponte Alta	-	-	Ponte Alta	-	-

Anexo II

QUADRO 03 – CARACTERÍSTICAS DOS ABRIGOS COM PINTURAS RUPESTRES E DO ENTORNO – PIRAÍ DA SERRA, PARANÁ.																							
ID	ABRIGO	MUNICÍPIO DO PARANÁ	NOME DA PROPRIEDADE E/OU UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	COORDENADA EM UTM (N, E), ZONA 22 S	ALTITUDE	INSERÇÃO TOPOGRÁFICA	LOCALIZAÇÃO NA PAISAGEM	DIREÇÃO PRINCIPAL DA ENTRADA DO ABRIGO	DIMENSÕES MÁXIMAS DO ABRIGO (LARGURA X PROFUNDIDADE/PROJEÇÃO X ALTURA	FORMAÇÃO ROCHOSA	EXPOSIÇÃO ÀS INTEMPÉRIES	TIPOS DE SOLO	TIPOS DE VEGETAÇÃO	BACIA HIDROGRÁFICA	RIO MAIS PRÓXIMO	DISTÂNCIA DA REDE DE DRENAGEM	PRESENÇA DE SEDIMENTOS ORGÂNCOS NO ENTORNO DO ABRIGO	ÁREAS COM VISITAÇÃO TURÍSTICA	INFRAESTRUTURA PARA VISITAÇÃO	ESTADO DE CONSERVAÇÃO	DISTÂNCIA DA ESTRADA	REFERÊNCIAS	OBSERVAÇÕES
1	CACHOEIRA	Pirai do Sul	Fazenda Chapadilha. Propriedade de Antônio Ferreira Bueno	7.293.666	1156 m	Convergência de dois declives ¹	Próximo à afloramentos ¹ e diques	S20E; Sudoeste ¹	6,42 m de largura por 1,39 m de altura, com projeção de 2,30 m	Arenito Fumas	Sim. Insolação ¹		Campos nas vertentes e mata ciliar nos vales ¹	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Córrego Lajeado-nho ¹ ; afluente do Ribeirão Cambará	² 22,64 m				Pouco preservado, muito úmido.	² 296,67 m	¹ Cavalheiro (2004)	A Pousada Serra do Pirai localiza-se nessa fazenda.
				599.047																		² Goolge Earth (2011)	
2	CACHOEIRA CANYON DO ARROIO PALMEIRINHA	Pirai do Sul	Fazenda Chapadilha. Propriedade de Antônio Ferreira Bueno	7.295.458	1054 m	Topo da encosta	Margem direita da cachoeira da Paulina	S40W	3,20 m de largura por 4,50 m de altura e inclinação do abrigo em 10º	Arenito Fumas	Sim. Insolação e ação do tempo.	Neossolo Litólico Húmico típico, alíco ⁷	Árborea e arbustiva.	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Arroio Palmeirinha	¹⁰ 21 m	Poucos sedimentos			Pouco preservado	¹⁰ 2,2 Km	¹⁰ ArcView 3.2	A Pousada Serra do Pirai localiza-se nessa fazenda.
				597.539																			
3	CHAPADINHA I	Pirai do Sul	Fazenda Chapadilha. Propriedade de Antônio Ferreira Bueno	7.294.640	1090 m	Meia encosta ¹	Inserido em afloramento rochoso e em vertente inclinada ¹ . Próximo a diques	Norte ¹	13,2 m de largura por 4,3 m de profundidade, com altura de 3,8 m. ¹	Arenito Fumas	Desgaste da rocha pela ação da chuva e ventos ⁴	Cambissolo Húmico Aluminico típico e Neossolo Litólico Húmico típico ⁷	Campos com afloramentos rochosos e mata ciliar nos vales ¹	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Córrego Chapadinho ¹ ; afluente do Arroio Palmeirinha	120 m ¹	Sim. Sedimento mais acinzentado e nas áreas onde se tem arbustos o sedimento é mais escuro (preto).	Sim. Turistas da Pousada Serra do Pirai	Um corrimão feito com cano PVC improvisado que serve de apoio para os turistas	Relativamente bem preservado, apresenta sinais de fogueira em seu interior.	² 1,10 km da sede da pousada	¹ Cavalheiro (2004)	A Pousada Serra do Pirai localiza-se nessa fazenda.
				598.423																		⁷ Moro (2010)	
4	CHAPADINHA II	Pirai do Sul	Fazenda Chapadilha. Propriedade de Antônio Ferreira Bueno	7.295.115	1070 m	Topo da encosta	Inserido em afloramento rochoso, quase sem teto e com cavidades naturais ⁴	Norte		Arenito Fumas	Desgaste da rocha pela ação da chuva e ventos	Neossolo Litólico Húmico típico ⁷	Campos com afloramentos rochosos e algumas espécies arbustivas	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Córrego Chapadinho ¹ ; afluente do Arroio Palmeirinha. Próximo a Cachoeira da Paulina	177 m do rio e 559 m do topo da cachoeira	Sim. Sedimento acinzentado.	Sim. Turistas da Pousada Serra do Pirai		Relativamente bem preservado	² 1,73 Km da sede da pousada	⁴ Barbosa (2004)	A Pousada Serra do Pirai localiza-se nessa fazenda.
																						⁷ Moro (2010)	
				597.809																		² Goolge Earth (2011)	
5	CUIACÁ I	Pirai do Sul		7.296.791	978 m	Vale	Próximo a um pequeno rio e a um dique ⁵			Arenito Fumas	Umidade	Latossolo Vermelho destrófico ⁷	Mata densa	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Arroio Cuiabá	¹⁰ 177 m	Sim			Relativamente bem preservado	¹⁰ 549,7 m	⁵ Pereira (2009)	Acesso ao abrigo caminhando por mata e plantação
																						⁷ Moro (2010)	
				588.559																		¹⁰ ArcView 3.2	

6	CUIACÁ II	Piraí do Sul		7.296.422	1015 m	Meia encosta	Inserido na parede de um afloramento rochoso muito íngreme ⁵			Arenito Furnas	Umidade, insolação e ação dos ventos	Neossolo Litólico Húmico típico ⁷		Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Lajeado da Lagoa	¹⁰ 135,7 m				Relativamente bem preservado	¹⁰ 967,7 m	⁵ Pereira (2009)	Acesso ao abrigo caminhando por mata e plantação
				588.298																		⁷ Moro (2010)	
7	FAZENDA DAS CAVERNAS 01	Piraí do Sul	Fazenda Cavernas propriedade de Lauro de Souza	7.291.710	1130 m	Topo da encosta	Em afloramento rochoso e próximo a um dique	S20E	6 m de largura por 2,88 m de altura, projeção de 2,34 m	Arenito Furnas	Ação do tempo: chuva e ventos	Neossolo Litólico Húmico típico ⁷	Campos com afloramentos rochosos e algumas espécies arbustivas	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Córrego afluyente do rio Lajeado da Lagoa	² 80 m	Sim, solo orgânico com presença de alguns blocos de rocha			Pouco preservado	² 92 m	⁷ Moro (2010)	Acesso ao abrigo com estradas intransitáveis por veículos
				591.743																		² Goolge Earth (2011)	
8	FAZENDA DAS CAVERNAS 02	Piraí do Sul	Fazenda Caverna, proprieda -de de Lauro de Souza	7.291.689	1134 m	Topo da encosta	Em afloramento rochoso e próximo a um dique	N30W	14 m de largura por 2,05 m de altura, com projeção de 2,75 m e inclinação da parede de 65º	Arenito Furnas	Ação do tempo: chuva e ventos	Neossolo Litólico Húmico típico ⁷	Campos com afloramentos rochosos e algumas espécies arbustivas	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Córrego afluyente do rio Lajeado da Lagoa	² 55 m	Sim, solo orgânico com presença de alguns blocos de rocha			Pouco preservado	² 98 m	⁷ Moro (2010)	Acesso ao abrigo com estradas intransitáveis por veículos
				591.787																		² Goolge Earth (2011)	
9	GUARICANGA I	Piraí do Sul	Fazenda Areado. Proprieda -de de Amantino Bueno de Camargo	7.297.924	891 m	Vale	Em afloramento rochoso, área de relevo ruíniforme e próximo a um rio com corredeiras	Face A: N10W; Face B: N40E	Face A: 4,40 m de largura por 1,10 m de altura e projeção de 2,90 m. Face B: 8 m de largura por 1,40 m de altura e projeção de 1,15 m.	Arenito Furnas	Ação do tempo: chuva e ventos	Cambissolo Háplico ⁷	Campos com afloramentos rochosos e algumas espécies arbustivas	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Rio Guaricana	¹⁰ 48,61 m	Sim.			Relativamente bem preservado	¹⁰ 314,2 m	⁷ Moro (2010)	
				581.494																		¹⁰ ArcView 3.2	
10	GUARICANGA II	Piraí do Sul	Fazenda Areado. Proprieda -de de Amantino Bueno de Camargo	7.297.960	862 m	Vale	Em afloramento rochoso, área de relevo ruíniforme e próximo a um rio com corredeiras	N50E	12 m de largura por 2 m de altura e projeção de 2,20 m.	Arenito Furnas	Ação do tempo: chuva e ventos	Cambissolo Háplico	Campos com afloramentos rochosos e algumas espécies arbustivas	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Rio Guaricana	¹⁰ 46 m	Poucas áreas com presença de sedimento.			Relativamente bem preservado	¹⁰ 357,5 m	¹⁰ ArcView 3.2	
				581.520																		¹⁰ ArcView 3.2	
11	PAULINO I	Piraí do Sul	Fazenda Paulino, proprieda -de de Alexandre Luzia dos Santos	7.297.991	1002 m	Topo da encosta	Área de relevo ruíniforme e lineamentos com rios encaixados			Arenito Furnas		Neossolo Litólico Húmico típico ⁷	Campos com afloramentos rochosos e algumas espécies arbustivas; cerrado rupestre nas proximidades ⁷	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Arroio Paulino	¹⁰ 388,58 m				Relativamente bem preservado	¹⁰ 444 m	⁷ Moro (2010)	Acesso ao abrigo com estradas intransitáveis por veículos
				591.346																		¹⁰ ArcView 3.2	

12	PAULINO II	Pirai do Sul	Fazenda Paulino, propriedade de Alexandre Luzia dos Santos	7.297.216	990 m	Topo de encosta	Monobloco com pequena inclinação ⁴ e área de relevo ruíniforme			Arenito Furnas		Neossolo Litólico Húmico típico ⁷	Campos com afloramentos rochosos; cerrado rupestre nas proximidades ⁷	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Afluente do Ribeirão Cambará	¹⁰ 72,84 m				Relativamente bem preservado	² 1,63 km	⁴ Barbosa (2004)	Acesso ao abrigo com estradas intransitáveis por veículos
				592.256																		⁷ Moro (2010)	
																						¹⁰ ArcView 3.2	
13	PAULINO III	Pirai do Sul	Fazenda Paulino, propriedade de Alexandre Luzia dos Santos	7.297.143	1006 m	Topo de encosta	Área de relevo ruíniforme e fica a 4 m do solo ⁴			Arenito Furnas		Neossolo Litólico Húmico típico ⁷	Campos com afloramentos rochosos; cerrado rupestre nas proximidades ⁷	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Afluente do Ribeirão Cambará	¹⁰ 138,26 m					¹⁰ 1,67 Km	⁴ Barbosa (2004)	Acesso ao abrigo tomado por vegetação ⁴
				592.266																		⁷ Moro (2010)	
																						¹⁰ ArcView 3.2	
14	SANTA RITA I	Pirai do Sul	Fazenda Santa Rita	7293424	1139 m	Meia encosta de ampla elevação ¹	Próximo a um pequeno córrego e a diques	Norte ¹	2,9 m de largura por 2,10 m de profundidade, com 1,70 m de altura ¹	Arenito Furnas	Umidade e ação dos ventos ⁴	Neossolo Litólico Húmico típico ⁷	Campo com afloramentos rochosos nas vertentes com mata ciliar nos vales ¹	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Afluente do Ribeirão Cambará	² 6,30 m				Abrigo relativamente bem preservado	¹ 20 m	¹ Cavalheiro (2004)	Acesso ao abrigo com estradas intransitáveis por veículos
				597179																		⁷ Moro (2010)	
																						² Goolge Earth (2011)	
15	SANTA RITA II	Pirai do Sul	Fazenda Santa Rita	7.293.436	1126 m	Meia encosta de ampla elevação ¹	Próximo a um pequeno córrego e a diques			Arenito Furnas	Umidade e ação dos ventos ⁴	Neossolo Litólico Húmico típico ⁷	Campo com afloramentos rochosos nas vertentes com mata ciliar nos vales ¹	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Afluente do Ribeirão Cambará	² 6,30 m				Abrigo relativamente bem preservado	² 33 m	¹ Cavalheiro (2004)	Acesso ao abrigo com estradas intransitáveis por veículos
				597.194																		⁴ Barbosa (2004)	
																						⁷ Moro (2010)	
16	SÃO JOSÉ DA LAGOA I ⁸	Pirai do Sul	Fazenda São José da Lagoa. Propriedade de Amantino Bueno de Camargo	7.295.440	1040 m	Meia encosta	Próximo a um arroio e a dique	N40W	2,50 m de altura por 2,50 m de largura e projeção de 1,20 m	Arenito Furnas	Umidade e ação do tempo		Campo com afloramentos rochosos nas vertentes com mata ciliar no vale	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Afluente do rio Guaricana	¹⁰ 47 m	Sim. Solo orgânico			Pouco preservado	¹⁰ 184,25 m	⁸ Parellada (1992)	
				586.348																		¹⁰ ArcView 3.2	
17	SÃO JOSÉ DA LAGOA II ⁸	Pirai do Sul	Fazenda São José da Lagoa. Propriedade de Amantino Bueno de Camargo	7.295.288	1039 m	Meia encosta	Próximo a um arroio e a dique	N30W	3,50 m de largura por 8 m de altura, com projeção de 1,80 m	Arenito Furnas	Umidade e ação do tempo		Campo com afloramentos rochosos nas vertentes com mata ciliar no vale	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Afluente do rio Guaricana	¹⁰ 216,52 m	Sim. Solo orgânico			Relativamente bem preservado	¹⁰ 158,79 m	⁸ Parellada (1992)	
																						¹⁰ ArcView 3.2	
				586.564																			

18	SERRA DO PIRAI 1	Pirai do Sul	Proprieda -de de Divonei	7.292.031 600.821	1234 m	Topo da encosta	Aflora-mento rochoso com alternân-cia de vegeta-ção arbustiva	N10W	3 m de largura por 2 m de altura e 1,50 m de projeção, com inclinação de 70°	Arenito Furnas	Ação do tempo	Neossolo Litólico Húmico típico ⁷	Alternância de campo com vegetação arbustiva	Tibagi (Unidade Hidrográfi-ca do Alto Tibagi)		¹⁰ 116,35 m	Sim. Sedimento acinzentado			Pouco preservado	¹⁰ 83,31 m	¹⁰ ArcView 3.2 ⁷ Moro (2010)	
19	SERRA DO PIRAI 2	Pirai do Sul	Proprieda -de de Luis Carlos Santos	7.291.756 600.165	1223 m	Meia encosta	Aflora-mento rochoso com alternân-cia de vegeta-ção arbustiva	N80W	7,85 m de largura por 2,80 m de altura e projeção de 1,70 m	Arenito Furnas	Ação do tempo	Neossolo Litólico Húmico típico ⁷	Campo e floresta-mento de <i>pinus</i> no entorno, e vegetação arbustiva no interior	Tibagi (Unidade Hidrográfi-ca do Alto Tibagi)		¹⁰ 169,69 m	Sim. Sedimento acinzentado			Pouco preservado	¹⁰ 160,24 m	¹⁰ ArcView 3.2 ⁷ Moro (2010)	Acesso ao abrigo cami-nhando entre o floresta-mento de exóticas
20	SILVANO*	Pirai do Sul	Proprieda -de de Iguaçu Celulose ⁹	7.288.186 592.557	1232 m ⁹	Topo da encosta ⁹			2 m de largura por 10 m de comprimen-to ⁹	Arenito Furnas		Latosso-lo ⁹	Campinara-ma ⁹	Tibagi (Unidade Hidrográfi-ca do Alto Tibagi)	Rio do Mato ⁹	¹⁰ 357,26 m					¹⁰ 522,6 m	¹⁰ ArcView 3.2 ⁹ Gomes (2014)	*abrigo em análise
21	TARUMÃ*	Pirai do Sul		7.294.792 590.774			Em aflora-mento rochoso, próximo a um capão de mata e diques			Arenito Furnas	Abrigo com exposi-ção ao tempo ³		Capão de tarumã (espécie de árvore) ³	Tibagi (Unidade Hidrográfi-ca do Alto Tibagi)	Afluente do Arroio Cuiabá	¹⁰ 113,27 m					¹⁰ 58,17 m	¹⁰ ArcView 3.2 ³ Gomes (2011)	*abrigo em análise
22	VITÃO*	Pirai do Sul	Proprieda -de de Vitória Solek ⁹	7.285.759 593.071		Meia encosta ⁹			0,80 m de largura por 1 m de comprimen-to ⁹	Arenito Furnas		Latosso-lo ⁹	Campinara-ma ⁹	Tibagi (Unidade Hidrográfi-ca do Alto Tibagi)		¹⁰ 582,15 m					¹⁰ 907,25 m	⁹ Gomes (2014) ¹⁰ ArcView 3.2	*abrigo em análise
23	PS-415*	Pirai do Sul		7.290.058 598.460	1148 m	Sopé da escarpa	Em escarpa-mento (Escarpa Devoniana)	S70W	5,63 m de largura por 27,37 m de altura, com projeção de 1,64 m	Arenito Furnas	Ação do tempo		Mata densa	Tibagi (Unidade Hidrográfi-ca do Alto Tibagi)		¹⁰ 295,80 m	Sim			Bem preservado	¹⁰ 464,12 m	¹⁰ ArcView 3.2	*abrigo e nomen-clatura em análise por ⁹ Gomes (2014)
24	PS-421*	Pirai do Sul		7.290.188 598.442	1157 m	Sopé da escarpa	Em escarpa-mento (Escarpa Devoniana)	S30W	11,5 m de largura por 2 m de altura, com projeção de 0,67 m	Arenito Furnas	Ação do tempo: chuva e ventos		Mata densa	Tibagi (Unidade Hidrográfi-ca do Alto Tibagi)		¹⁰ 179 m	Sim			Bem preservado	¹⁰ 608,30 m	¹⁰ ArcView 3.2	*abrigo e nomen-clatura em análise por ⁹ Gomes (2014)

25	CACHOERIA BICO DO PATO 1	Tibagi	Fazenda Santo Amaro. Propriedade de Divar Carneiro	7.298.409	822 m	Vale	Em afloramento rochoso, área de relevo ruíniforme e próximo ao rio com pequenas cachoeiras e corredeiras	N40E	5,21 m de largura por 1,23 m de altura, e projeção de 1,23 m	Arenito Furnas	Ação do tempo	Latossolo Vermelho Distrófico típico, ⁷ álico ⁷	Campos com afloramentos rochosos; cerrado rupestre nas proximidades ⁷	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Rio Guaricana	1041 m	Poucas áreas com presença de sedimento.			Relativamente bem preservado	101,01 Km	10ArcView 3.2	no prelo
				577.898																		7Moro (2010)	
26	CACHOERIA BICO DO PATO 2	Tibagi	Fazenda Santo Amaro. Propriedade de Divar Carneiro	7.298.498	817 m	Vale	Em afloramento rochoso, área de relevo ruíniforme e próximo ao rio com pequenas cachoeiras e corredeiras	S70E	3 m de largura por 1,42 m de altura, e projeção de 1,96 m	Arenito Furnas	Ação do tempo	Latossolo Vermelho Distrófico típico, ⁷ álico ⁷	Campos com afloramentos rochosos; cerrado rupestre nas proximidades ⁷	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Rio Guaricana	1020 m				Pouco preservado	101,02 Km	10ArcView 3.2	no prelo
				577.746																		7Moro (2010)	
27	CACHOERIA BICO DO PATO 3	Tibagi	Fazenda Santo Amaro. Propriedade de Divar Carneiro	7.298.484	827 m	Vale	Em afloramento rochoso, área de relevo ruíniforme e próximo ao rio com pequenas cachoeiras e corredeiras	N85W	1,70 m de largura por 5,70m m de altura, e projeção de 90 cm	Arenito Furnas	Ação do tempo	Latossolo Vermelho Distrófico típico, ⁷ álico ⁷	Campos com afloramentos rochosos; cerrado rupestre nas proximidades ⁷	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Rio Guaricana	1033 m				Pouco preservado	101 KM	10ArcView 3.2	no prelo
				577.749																		7Moro (2010)	
28	CASA DE PEDRA A	Tibagi	RPPN de Itatyba – Invernada das Laranjeiras	7.290.622	901 m	Em terreno suavemente plano	Em blocos rochosos inseridos em um capão de mata ⁶	Face voltada para o Arroio das Laranjeiras ⁶	3,45 m de largura por 4,27 m de comprimento e 3,5 m de altura e 1 m de profundidade ⁶	Arenito Furnas	Ação do tempo ⁶	Cambissolo Háptico ⁷	Capão de Mata nativa e espécie arbustiva no topo do abrigo ⁶	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Arroio das Laranjeiras ⁶	690 m				Pouco preservado	6690 m	6Arnt (2002)	
				571.655																		7Moro (2010)	

29	CASA DE PEDRA B	Tibagi	RPPN de Itaytyba – Invernada das Laranjeiras	7.290.614	902 m	Em terreno suavemente plano	Em blocos rochosos inseridos em um capão de mata e com vegetação arbustiva em seu topo ⁶	Sul ⁶	0,3 m de profundidade, 6,7 m de comprimento por 3,4 m de largura e 4,3 m de altura ⁶	Arenito Furnas	Ação do tempo ⁶	Cambissolo Háplico ⁷	Capão de Mata nativa e espécie arbustiva no topo do abrigo ⁶	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Arroio das Laranjeiras ⁶	⁶ 90 m		Sim. Turistas da RPPN de Itaytyba		Pouco preservado	⁶ 690 m	⁶ Arnt (2002)	
				571.659																		⁷ Moro (2010)	
30	PONTE ALTA	Tibagi	RPPN de Itaytyba - Fazenda Ponte Alta	7.295.687	720 m	Em terreno suavemente plano	Em afloramento rochoso de pequena dimensão e próximo a um dique ⁶	Noroeste (365°)	4,7 m de comprimento por 1,1 m de profundidade e 0,5 a 1 m de altura ⁶	Arenito Furnas	Ação do tempo ⁶	Cambissolo Háplico ⁷	Mata Ciliar e reflorestamento de <i>pinus</i> ⁶	Tibagi (Unidade Hidrográfica do Alto Tibagi)	Rio Fortaleza ⁶	100 m	Sim. Nas proximidades solo arável utilizado para agricultura ⁶	Sim. Turistas da RPPN de Itaytyba		Relativamente bem preservado	¹⁰ 115,25 m	⁶ Arnt (2002)	
				567.739																		⁷ Moro (2010)	
																						¹⁰ ArcView 3.2	

Anexo III

QUADRO 04 – CARACTERÍSTICAS DAS PINTURAS RUPESTRES DOS ABRIGOS DE PIRAÍ DA SERRA, PARANÁ.

ID	ABRIGO	TRADIÇÕES ARQUEOLÓGICAS	COLORAÇÃO DAS PINTURAS	CONTEÚDO TEMÁTICO	SUPERPOSIÇÃO DE PINTURAS	DIMENSÕES DOS PAINÉIS OU DAS PINTURAS	ESTADO DE CONSERVAÇÃO DAS PINTURAS	AÇÃO DE VANDALISMO	AGENTES DE PERTURBAÇÃO	TIPO DE ROCHA SUPORTE	LOCALIZAÇÃO DAS PINTURAS	ALTURA DAS PINTURAS EM RELAÇÃO AO PISO	REFERÊNCIAS	OBSERVAÇÕES
1	CACHOEIRA	Geométrica	Vermelho	Sinais em formas de linhas paralelas, linha sinoidal e representação de uma ave ¹		Pintura 1 ¹ - 21,6 por 1,4 cm; Pintura 2 ¹ - 14,3 por 1,25 cm; Pintura 3 ¹ - 6,4 por 5,3 cm; Pintura 4 ¹ - 25,4 por 17,3 cm.	Pinturas pouco preservadas, bem danificadas		Descamação da rocha, infiltração e incrustação de caulinita	Arenito Furnas	Teto do abrigo	Dados em relação ao solo: o teto do abrigo esta a 1,12 m de altura ¹ . Pintura 1 ¹ - 1,11m; Pintura 2 ¹ - 1,12 m; Pintura 3 ¹ - 1,9 m; Pintura 4 ¹ - 1,12 m.	¹ Cavalheiro (2004)	
2	CACHOEIRA CANYON DO ARROIO PALMEIRINHA	*	Vermelho	*		Painel: 45 cm por 30 cm	Bem desgastada, de difícil visualização		Descamação da rocha, infiltração e presença de líquens	Arenito Furnas	Teto do abrigo	2,20 m		*em análise
3	CHAPADINHA I	Planalto	Vermelho a ocre	Representações de cervídeos e de um ser fantástico	Sim.	Pintura 1 ¹ - 95, 8 por 58,3 cm; Pintura 2 ¹ - 30,5 por 26,8 cm; Pinturas 3 ¹ - 85 por 55 cm; Pintura 4 ¹ - 51,4 por 30,5 cm; Pintura 5 ¹ - 15,4 por 9,5 cm; Pintura 6 ¹ - 58 por 36,6 cm; Pintura 7 ¹ - 30,1 por 22,9	A maioria das pinturas estão bem preservadas, outras sofrem com a descamação da rocha, umidade e incrustação de caulinita	Sim.	Descamação da rocha e ação de líquens	Arenito Furnas	No teto e na parede do abrigo	Dados em relação ao solo: Pintura 1 ¹ - 0,78 m; Pintura 2 ¹ - 0,83 m; Pinturas 3 ¹ - 0,81 m; Pintura 4 ¹ - 1,26 m; Pintura 5 ¹ - 0,27 m; Pintura 6 ¹ - 0,31 m; Pintura 7 ¹ - 1,44 m	¹ Cavalheiro (2004)	

4	CHAPADINHA II	Planalto	Vermelho a ocre	Representações de cervídeos, linhas pontilhados paralelos, linhas lembrando uma grade e uma círculo raiado	Sim.	Pintura 1 ¹ - 10,3 por 5,0 cm; Pintura 2 ¹ - 23,1 por 22,8 cm; Pinturas 3a ¹ - 5,1 por 1,9 cm; Pinturas 3b ¹ - 8,7 por 1,5 cm; Pintura 4 ¹ - 8,9 por 4,5 cm; Pintura 5 ¹ - 13 por 8,1 cm; Pintura 6 ¹ - 11,4 por 4,9 cm; Pintura 7 ¹ - 7,8 por 6,1 cm.	A maioria das pinturas estão bem preservadas, outras sofrem com a descamação da rocha, com a umidade e incrustação de caulinita.	Sim.	Descamação da rocha e ação de líquens	Arenito Furnas	A pintura 1 localiza-se num alvéolo na parede do abrigo, as demais estão na parede do abrigo.	Dados em relação ao solo: Pintura 1 ¹ - 0,68 m; Pintura 2 ¹ - 1,22 m; Pinturas 3a ¹ - 0,64 m; Pinturas 3b ¹ - 0,62 m; Pintura 4 ¹ - 0,70 m; Pintura 5 ¹ - 1,35 m; Pintura 6 ¹ - 1,18 m; Pintura 7 ¹ - 1,43 m	¹ Cavalheiro (2004)	
5	CUIACÁ I ⁵	Planalto	Vermelho	Círculo raiado e pontos			A pintura 1 encontra-se degradada ou depredada	Talvez	Umidade e incrustação de caulinita	Arenito Furnas	Na parede do abrigo		⁵ Pereira (2009)	
6	CUIACÁ II ⁵	Planalto	Vermelho	Pontilhados			Relativamente bem preservada		Tempo	Arenito Furnas	Na parede do afloramento rochoso		⁵ Pereira (2009)	
7	FAZENDA DAS CAVERNAS 1	Planalto	Vermelho	Painel 1: Representação de cervídeos e um gradil. Painel 2: prováveis cervídeos.	Sim.	Painel 1: 1.62 m por 44 cm, com projeção de 2,34 m; Painel 2: 1,30 m por 93 cm, com projeção de 2,24 m; Painel 3: 40 cm por 22 cm, com 2,32 m de projeção	O painel 1 encontra-se depredado. Os três painéis sofrem com a umidade, infiltração, descamação da rocha e incrustação de caulinita.	Sim.	Tempo	Arenito Furnas	Os painéis estão na parede do abrigo.	Painel 1: 2,12 m de altura. Painel 2: 60 cm em relação ao piso. Painel 3: 30 cm em relação ao piso		
8	FAZENDA DAS CAVERNAS 2	Planalto	Vermelho	Linhas, círculo e um pássaro	Sim.	Pintura 1 ⁴ (linhas)- 13 por 13 cm; Pintura 2 (pássaro)- 22 por 22 cm. Painel 1: 2 m por 1,35 m. Painel 2: 12 cm por 70 cm. Painel 3: 10 cm de diâmetro.	Relativamente bem preservadas, porém sofrem com a descamação da rocha, umidade e incrustação de caulinita.		Ação do tempo; umidade e líquens	Arenito Furnas	Na parede e teto do abrigo	Pintura 2: 1 m; Painel 1: 40 cm. Painel 2: 1,40 m. Painel 3: 2,05 m.	⁴ Barbosa (2004)	

9	GUARICANGA I ⁵	Planalto	Vermelho	Cervídeo e outras pinturas de difícil visualização	Talvez	Face A: Painei 1: 60 cm por 35 cm. Painei 2: 22 cm por 10 cm. Painei 3: 40 cm por 20 cm. Face B: Painei 4: 45 cm por 30 cm. Painei 5: 50 cm por 25 cm. Painei 6: 50 cm por 2m cm.	Bem desgastadas pela ação do tempo		Ação do tempo; líquens e fraturamento natural da rocha	Arenito Furnas	Face A: Painei 1: parede. Painei 2: alvéolo na parede do abrigo. Painei 3: teto. Face B: Painei 4,5 e 6: parede.	Face A: Painei 1: 1,15 m. Painei 2: 1,40 m. Face B: Painei 4: 55 cm. Painei 5: 57 cm. Painei 6: 56 cm.	⁵ Pereira (2009)	
10	GUARICANGA II	Planalto	Vermelho e ocre	Cervídeos e linhas		Painei 1: 1,10 m por 60 cm; Painei 2: 80 cm por 40 cm; Painei 4: 60 cm por 65 cm	Relativamente bem preservadas		Ação do tempo; líquens, incrustação de caulinita e fraturamento natural da rocha	Arenito Furnas	Painei 1: parede; Painei 2: teto; painei 3: alvéolo na parede superior; Painei 4: parede	Painei 1: 1,07 m; Painei 2: 1,70 m; Painei 3: 3,50 m; Painei 4: 1,15 m	<i>no prelo</i>	
11	PAULINO I	Planalto	Vermelho	Conjunto de linhas que formam um círculo sendo que umas delas apresenta cauda, um cervídeo e linhas em ziguezague e pontilhados		O painei mede 95 por 36 cm ⁴	O painei encontra-se depredado, as demais pinturas sofrem com a umidade.	Sim.	Tempo e incrustação de caulinita	Arenito Furnas	Na parede do abrigo		⁴ Barbosa (2004)	
12	PAULINO II	Planalto	Vermelho a ocre	Cervídeos, linhas paralelas e linhas de pontos paralelos	Sim	Pintura 1 ⁴ - 12 por 8 cm; Pintura 2 ⁴ - 30 por 33 cm.	Relativamente bem preservadas, algumas com degradação natural.		Tempo, líquens, descamação da rocha e incrustação de caulinita	Arenito Furnas	Monobloco ⁴		⁴ Barbosa (2004)	
13	PAULINO III	Planalto	Vermelho	Cervídeos, linhas paralelas e linhas de pontos paralelos		Pintura 1 ⁴ - 22 por 17 cm; Pintura 2 ⁴ - 2 a 10 cm de comprimento cervídeos de Painei: 3,10 m de extensão; Pintura 3 ⁴ - 5 por 6 cm; Pintura 4 ⁴ - 20 por 18 cm.	Relativamente bem preservadas, algumas com desgaste natural.		Tempo, líquens e degradação da rocha.	Arenito Furnas			⁴ Barbosa (2004)	

14	SANTA RITA I	Geométrica	Vermelho a ocre	Círculos, tridentes, ovóides, círculos concêntricos, fileira de pontos, linhas paralelas e pontilhados		<p>Pintura 1⁴ - Painei: 26 por 28 cm; Pintura 1a¹: 5,3 por 5 cm; Pintura 1b¹: 15,3 por 5,4 cm; Pintura 1c¹: 5,6 por 4,6 cm; Pintura 1d¹: 8,6 por 3,6 cm; Pintura 1f¹: 10,5 por 4,1 cm; Pintura 1g¹: 7,2 por 3,5 cm; Pintura 1h¹: 8,1 por 2,1 cm; Pintura 1i¹: 10 por 3,8 cm; Pintura 1j¹: 6,2 por 4,5 cm; Pintura 1k¹: 21,2 por 21 cm; Pintura 2¹: 18,6 por 17,4 cm; Pintura 3¹: 23,2 por 2 cm; Pintura 4¹: 8,6 por 6,7 cm; Pintura 5: Painei 2⁴: 68 por 34 cm; Pintura 5a¹: 48,1 por 15,1 cm; Pintura 5b¹: 9,8 por 6 cm; Pintura 5c¹: 9,2 por 6,5 cm; Pintura 5d¹: 19,1 por 14,9 cm; Pintura 6: Painei 3⁴: 90 por 35 cm; Pintura 6a¹: 27,8 por 12 cm; Pintura 6b¹: 11 por 10 cm; Pintura 7¹: 71,4 por 15,5 cm.</p>	Algumas pinturas estão bem preservadas, outras sofrem com ação da umidade e a com a degradação da rocha.	Talvez	Tempo, líquens, descamação da rocha e incrustação de caulinita	Arenito Furnas	No teto e na parede do abrigo	<p>Pintura 1a¹: 1,65 m; Pintura 1b¹: 1,64 m; Pintura 1c¹: 1,67 m; Pintura 1d¹: 1,66 m; Pintura 1f¹: 1,65 m; Pintura 1g¹: 1,64 m; Pintura 1h¹: 1,64 m; Pintura 1i¹: 1,65 m; Pintura 1j¹: 1,63 m; Pintura 1k¹: 1,62 m; Pintura 2¹: 0,82 m; Pintura 3¹: 0,81 m; Pintura 4¹: 0,79 m; Pintura 5a¹: 0,92 m; Pintura 5b¹: 0,90 m; Pintura 5c¹: 0,93 m; Pintura 5d¹: 0,95 m; Pintura 6a¹: 0,78 m; Pintura 6b¹: 0,92 m; Pintura 7¹: 0,72 m.</p>	¹ Cavalheiro (2004)	⁴ Barbosa (2004)
15	SANTA RITA II	Geométrica	Vermelho	Ovóides, Linha contínua, linha de pontos e linhas paralelas		<p>Pintura 1¹: 11,3 por 5,7 cm; Pintura 2¹: 7,2 por 6,3 cm; Pintura 3¹: 8,6 por 5,5 cm; Pintura 4¹: 39,4 por 11,3 cm.</p>	Relativamente bem preservadas		Tempo e incrustação de caulinita	Arenito Furnas		<p>Pintura 1¹: 1,43 m; Pintura 2¹: 1,42 m; Pintura 3¹: 1,52 m; Pintura 4¹: 1,72 m.</p>	¹ Cavalheiro (2004)	⁴ Barbosa (2004)

16	SÃO JOSÉ DA LAGOA I ⁸	Planalto	Vermelho	Cervídeos e algumas linhas	Sim	Painel: 1,20 m por 0,90 m	Pouco preservadas, bem apagadas	Sim	Tempo e umidade	Arenito Furnas	Parede	Pinturas: 1,50 m	⁸ Parellada (1992)	
17	SÃO JOSÉ DA LAGOA II ⁸	Planalto	Vermelho e Marrom	Humanos, seres fantásticos, semicírculos; cabeças de cervídeos e linhas em "X"		Painel: aproximadamente 70 cm por 50 cm	Bem preservadas	Talvez	Tempo, descamação da rocha e incrustação de caulinita	Arenito Furnas	Parede superior	Painel: aproximadamente 7 m	⁸ Parellada (1992)	
18	SERRA DO PIRAÍ 1	Planalto	Vermelho	Traços			Bem apagadas		Infiltração, líquens e descamação da rocha	Arenito Furnas	Teto inclinado	50 cm		
19	SERRA DO PIRAÍ 2	Planalto	Vermelho	Pontilhados, traços e um provável cervídeo		Painel 1: 1,45 m por 0,70 m; Painel 2: 45 cm por 25 cm; Painel 3: 80 cm por 60 cm	Bem apagadas		Infiltração, líquens e descamação da rocha	Arenito Furnas	Painel 1 e 2 na parede; Painel 3 no teto	1,80 m		
20	SILVANO*									Arenito Furnas			Ficha CNSA IPHAN C. Gomes (2014) ⁹	*em análise
21	*TARUMÃ ³									Arenito Furnas			³ Gomes (2011)	*em análise
22	VITÃO*									Arenito Furnas			Ficha CNSA IPHAN C. Gomes (2014) ⁹	*em análise
23	PS-415*	Geométrica	Vermelho	Pontilhados e algumas representações de difícil visualização			Pouco preservadas		Descamação da rocha, infiltração e incrustação de caulinita	Arenito Furnas	Parede e teto		Ficha CNSA IPHAN C. Gomes (2014) ⁹	*em análise
24	PS-421*	Geométrica	Vermelho e ocre	Círculos, pontilhados e linhas sinoidais	Sim		Bem preservadas		Descamação da rocha, líquens, umidade e incrustação de caulinita	Arenito Furnas	Parede		Ficha CNSA IPHAN C. Gomes (2014) ⁹	*em análise

25	CACHOEIRA BICO DO PATO 1	Planalto	Vermelho	Prováveis pés de milho, figuras de contagem (bastonetes) e pontilhados		Painel 1: 74 cm por 17 cm; Painel 2: 18 cm por 12 cm; Painel 3: provável pé de milho: 24 cm por 12 cm, mancha: 55 cm por 25 cm; Painel 4: 14 cm por 27 cm	Relativamente bem preservadas		Descamação da rocha, incrustação de caulinita, líquens, umidade e fraturas da rocha	Arenito Furnas	Painel 1 está na parede; o Painel 2 no teto; Painel 3 e 4 em alvéolos na parede mais inclinada.	Painel 1: 43 cm; Painel 2: 1,23 m; Painel 3: 1,25 m; Painel 4: 1,16 cm	<i>no prelo</i>	
26	CACHOEIRA BICO DO PATO 2	Planalto	Vermelho	Bastonetes e algumas manchas de difícil visualização		Painel 1: 25 cm por 8 cm; Painel 2: 65 cm por 20 cm	Bem apagadas		Líquens e infiltração	Arenito Furnas	Parede	Painel 1: 0,48 cm; Painel 2: 37 cm	<i>no prelo</i>	
27	CACHOEIRA BICO DO PATO 3	Planalto	Vermelho	Provável cervídeo		30 cm por 15 cm	Muito apagada, a pintura foi feita em cima de uma incrustação de caulinita.		Descamação da rocha, incrustação de caulinita, líquens e fraturas da rocha	Arenito Furnas	Teto	63 cm	<i>no prelo</i>	
28	CASA DE PEDRA A⁶	Planalto	Vermelho	Cervídeos, pontos e algumas pinturas não indentificadas ⁶	Sim.	Pintura 1: 11,7 por 4,33 cm; Pintura 2: 14,7 por 4 cm; Pintura 3: 10,5 por 5 cm; Pintura 7: 9 por 10 cm; Pintura 8: 7,5 por 5,5 cm; Pintura 9: 5 por 4 cm.	Relativamente bem preservadas, algumas estão mais apagadas.		Líquens e fungos	Arenito Furnas	Bloco rochoso		⁶ Arnt (2002)	
29	CASA DE PEDRA B⁶	Planalto	Vermelho	"Asterísco" ⁶		Pintura ⁶ com 60 por 60 cm	Pouco apagada		Líquens	Arenito Furnas	Bloco rochoso		⁶ Arnt (2002)	

30	PONTE ALTA ⁶	Planalto	Marrom avermelhado ao ocre ⁶	Algumas figuras geométricas, outras não identificadas e cervídeos ⁶	<p>Painel 1 - Pintura 1: 10 por 5 cm; Pintura 2: 8,1 por 3 cm; Pintura 3: 4 por 3,1 cm. Painel 2 - Pintura 1: 12,6 por 7,6 cm; Pintura 2: 7 por 9 cm o conjunto de traços; Pintura 3: 2 por 1,8 cm; Pintura 4: 2,4 por 1,4 cm; Pintura 5 - 12,6 por 2,8 cm. Painel 3 - Pintura 1: 11,4 por 4,8 cm; Pintura 2: 16,2 por 11 cm na forma maior e centro 3,8 por 3,34 cm; Pintura 3: 2,8 por 2,8 cm; Pintura 4: 6 por 2,8 cm; Pintura 5: 5 por 4 cm; Pintura 6: 4,4 por 3 cm; Pintura 8: 2,4 por 2,4 cm; Pintura 9: 3,6 por cm; Pintura 10: 9,6 cm; Painel 4 - cervídeo: 15,8 por 8,8 cm; Pintura 1: 15,8 por 8,8 cm; Pintura 3,6 cm; Pintura 3: 2 cm; Pintura 4: 4,4 cm; Pintura 5: 6,6 por 2,8 cm; Pintura 6: 3,6 por 2,4 cm; Pintura 7: 1,2 por 1,2 cm; Pintura 8: 1,2 por 1,2 cm.</p>	Relativamente bem preservadas, algumas estão mais apagadas.	Ação de fogueiras e passagem de animais	Ação da água e líquens ⁶	Arenito Furnas	No teto e na parede do abrigo ⁶	⁶ Arnt (2002)	
----	-------------------------	----------	-----------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	-----------------------------------------	-------------------------------------	----------------	--------------------------------------------	--------------------------	--

Anexo IV

QUADRO 05 – FEIÇÕES DE RELEVO E RELAÇÕES COM OS ABRIGOS DE PIRAÍ DA SERRA, PARANÁ					
ID	ABRIGO	MACRO FEIÇÕES	MESO FEIÇÕES	MICRO FEIÇÕES	OBSERVAÇÕES
1	CACHOEIRA	O abrigo esta próximo a um escarpamento.	Abrigo e cachoeira	-	-
2	CACHOEIRA CANYON DO ARROIO PALMEIRINHA	O abrigos esta num escarpamento, próximo a um <i>canyon</i> .	Abrigo e cachoeira	Alvéolos	-
3	CHAPADINHA I	O abrigo esta próximo a um escarpamento e a lineamentos estruturais com rio encaixado	Abrigo	-	-
4	CHAPADINHA II	O abrigo esta próximo a um escarpamento e a um lineamento estrutural.	Abrigo, relevo ruiniforme e cachoeira	Alvéolos	-
5	CUIACÁ I	O abrigo esta próximo a um lineamento estrutural com rio encaixado.	Abrigo e relevo ruiniforme	Alvéolos	-
6	CUIACÁ II	O abrigo esta em escarpamento e próximo a lineamento estrutural.	Relevo ruiniforme	-	-
7	FAZENDA DAS CAVERNAS 01	O abrigo esta próximo a lineamento estrutural.	Abrigo	-	-
8	FAZENDA DAS CAVERNAS 02	O abrigo esta próximo a lineamento estrutural.	Abrigo	-	-
9	GUARICANGA I	O abrigo está próximo a um lineamento estrutural.	Abrigo, relevo ruiniforme e corredeiras	Alvéolos	-
10	GUARICANGA II	O abrigo está próximo a um lineamento estrutural.	Abrigo, relevo ruiniforme e corredeiras	Alvéolos	<i>no prelo</i>
11	PAULINO I	O abrigo esta em escarpamento.	Abrigo e relevo ruiniforme	-	-
12	PAULINO II	-	Abrigo e relevo ruiniforme	-	-

13	PAULINO III	-	Abrigo e relevo ruiniforme	-	-
14	SANTA RITA I	-	Abrigo	-	-
15	SANTA RITA II	-	Abrigo	Perfurações produzidas por cupins	-
16	SÃO JOSÉ DA LAGOA I	O abrigo esta em escarpamento e próximo a um lineamento estrutural.	Abrigo	-	-
17	SÃO JOSÉ DA LAGOA II	O abrigo esta em escarpamento e próximo a um lineamento estrutural.	Abrigo	Alvéolos	-
18	SERRA DO PIRAI 1	O abrigo esta próximo a escarpamento e a lineamento estrutural.	Abrigo e relevo ruiniforme	Alvéolos	-
19	SERRA DO PIRAI 2	O abrigo esta próximo a lineamento estrutural.	Abrigo e relevo ruiniforme	-	-
20	SILVANO*	O abrigo esta próximo a escarpamento e a lineamento estrutural.	Abrigo		*em análise
21	TARUMÃ*	O abrigo esta em escarpamento e próximo a lineamento estrutural.	Abrigo e relevo ruiniforme		*em análise
22	VITÃO*	O abrigo esta em escarpamento.	Abrigo		*em análise
23	PS-415*	O abrigo esta em escarpamento.	Abrigo	-	*em análise
24	PS-421*	O abrigo esta em escarpamento.	Abrigo	-	*em análise
25	CACHOEIRA BICO DO PATO 1	-	Abrigo, relevo ruiniforme, cachoeiras e corredeiras	Alvéolos	<i>no prelo</i>
26	CACHOEIRA BICO DO PATO 2	-	Abrigo, relevo ruiniforme, cachoeiras e corredeiras	Alvéolos	<i>no prelo</i>
27	CACHOEIRA BICO DO PATO 3	-	Abrigo, relevo ruiniforme, cachoeiras e corredeiras	Alvéolos	<i>no prelo</i>

28	CASA DE PEDRA A	O abrigo esta próximo a um lineamento estrutural	Bloco rochoso	-	-
29	CASA DE PEDRA B	O abrigo esta próximo a um lineamento estrutural	Bloco rochoso	-	-
30	PONTE ALTA	-	Abrigo e corredeiras	-	-